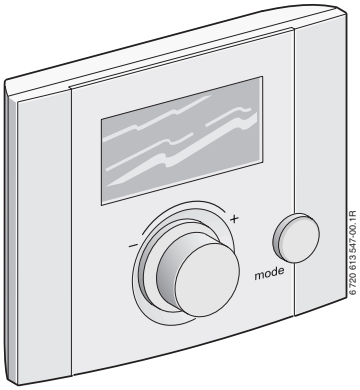
FB 10



de	**Installations- und Bedienungsanleitung**	**2**
fr	**Notice d'utilisation et d'installation**	**22**
it	**Istruzioni per l'installazione e l'uso**	**44**
nl	**Installatie- en bedieningshandleiding**	**64**
cz	**Návod k instalaci a obsluze**	**84**
sk	**Návod na inštaláciu a obsluhu**	**104**

6 720 613 547 (2007/01) OSW

JUNKERS
Bosch Gruppe

Sehr geehrter Kunde,

Wärme fürs Leben - dieses Motto hat bei uns Tradition. Wärme ist für Menschen ein Grundbedürfnis. Ohne Wärme fühlen wir uns nicht wohl, und erst die Wärme macht aus einem Haus ein behagliches Zuhause. Seit mehr als 100 Jahren entwickelt Junkers deshalb Lösungen für Wärme, Warmwasser und Raumklima, die so vielfältig sind wie Ihre Wünsche.

Sie haben sich für eine qualitativ hochwertige Junkers Lösung entschieden und damit eine gute Wahl getroffen. Unsere Produkte arbeiten mit modernsten Technologien und sind zuverlässig, energieeffizient und flüsterleise - so können Sie Wärme ganz unbeschwert genießen.

Sollten Sie mit Ihrem Junkers Produkt dennoch einmal Probleme haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Junkers Installateur. Er hilft Ihnen gerne weiter. Der Installateur ist einmal nicht erreichbar? Dann ist unser Kundendienst rund um die Uhr für Sie da! Details dazu erfahren Sie auf der Rückseite.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen Junkers Produkt.

Ihr Junkers Team

Inhaltsverzeichnis

1	**Sicherheitshinweise und Symbolerklärung**	**4**
1.1	Sicherheitshinweise	4
1.2	Symbolerklärung	5
2	**Angaben zum Zubehör**	**6**
2.1	Lieferumfang	6
2.2	Technische Daten	7
2.3	Reinigung	7
2.4	Anlagenbeispiel	7
3	**Installation (nur für den Fachmann)**	**8**
3.1	Montage	8
3.2	Entsorgung	9
3.3	Elektrischer Anschluss	9
4	**Inbetriebnahme (nur für den Fachmann)**	**11**
5	**Bedienung**	**12**
5.1	Gewünschte Raumtemperatur ändern	13
5.2	Fachmann-Ebene einstellen (nur für den Fachmann)	14
5.3	Weitere Bedienung und Funktionen	16
6	**Störungsbehebung**	**17**
7	**Energiesparhinweise**	**20**
8	**Umweltschutz**	**21**
Anhang		**123**

1 Sicherheitshinweise und Symbolerklärung

1.1 Sicherheitshinweise

- Für einwandfreie Funktion diese Anleitung beachten.
- Heizgerät und weitere Zubehöre entsprechend den zugehörigen Anleitungen montieren und in Betrieb nehmen.
- Zubehör nur von einem zugelassenen Installateur montieren lassen.
- Dieses Zubehör nur in Verbindung mit den aufgeführten Heizgeräten verwenden. Anschlussplan beachten!
- Dieses Zubehör keinesfalls an das 230-V-Netz anschließen.
- Vor Montage dieses Zubehörs:
  Spannungsversorgung (230 V AC) zum Heizgerät und zu allen weiteren BUS-Teilnehmern unterbrechen.
- Dieses Zubehör nicht in Feuchträumen montieren.
- Kunden über Wirkungsweise des Zubehörs informieren und in die Bedienung einweisen.
- Bei Frostgefahr das Heizgerät eingeschaltet lassen und die Hinweise zum Frostschutz in den Bedienungsanleitungen des witterungsgeführten Reglers und des Heizgeräts beachten.

1.2 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und grau hinterlegt.

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr die auftritt, wenn die Maßnahmen zur Schadensverminderung nicht befolgt werden.

- **Vorsicht** bedeutet, dass leichte Sachschäden auftreten können.
- **Warnung** bedeutet, dass leichte Personenschäden oder schwere Sachschäden auftreten können.
- **Gefahr** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können. In besonders schweren Fällen besteht Lebensgefahr.

Hinweise im Text werden mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch horizontale Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Hinweise enthalten wichtige Informationen in solchen Fällen, in denen keine Gefahren für Mensch oder Gerät drohen.

2 Angaben zum Zubehör

Die FB 10 kann nur an Anlagen mit FW 100 oder FW 200 und einem Heizgerät mit BUS-fähiger Heatronic 3 angeschlossen werden.

- In Verbindung mit FW 100 oder FW 200 beeinflusst die FB 10 die gewünschte Raumtemperatur für den zugeordneten Heizkreis.
- Die FB 10 ist für die Wandmontage vorbereitet.

2.1 Lieferumfang

→ Bild 2 auf Seite 123:

1 Oberteil Fernbedienung und Sockel für Wandmontage
2 Installations- und Bedienungsanleitung

2.2 Technische Daten

Abmessungen	Bild 3, Seite 124
Nennspannung	10 ... 24 V DC
Nennstrom	≤ 3,5 mA
Reglerausgang	2-Draht-BUS
Regelbereich	5 ... 30 °C in 0,5 K-Schritten
zul. Umgebungstemp.	0 ... +50 °C
Schutzklasse	III
Schutzart	IP20
	CE

Tab. 1

2.3 Reinigung

- Bei Bedarf mit einem feuchtem Tuch das Reglergehäuse abreiben. Dabei keine scharfen oder ätzenden Reinigungsmittel verwenden.

2.4 Anlagenbeispiel

Anlagenbeispiele sind in den Unterlagen des witterungsgeführten Reglers enthalten.

3 Installation (nur für den Fachmann)

Gefahr: Durch Stromschlag!

- Vor Montage dieses Zubehörs: Spannungsversorgung (230 V AC) zum Heizgerät und zu allen weiteren BUS-Teilnehmern unterbrechen.

3.1 Montage

Die Regelungsqualität des FB 10 ist abhängig vom Montageort.

Der Montageort (= Führungsraum) muss für die Regelung des zugeordneten Heizkreises geeignet sein.

- Montageort auswählen (→ Bild 3 auf Seite 125).
- Oberteil vom Sockel abziehen (→ Bild 4 auf Seite 125).

Die Montagefläche an der Wand muss eben sein.

- Sockel montieren (→ Bild 5 auf Seite 125).
- Elektrischen Anschluss ausführen (→ Bild 6 auf Seite 126).
- Oberteil aufstecken.

3.2 Entsorgung

- Die Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Bei Austausch einer Komponente: alte Komponente umweltgerecht entsorgen.

3.3 Elektrischer Anschluss

- BUS-Verbindung von der FB 10 zu weiteren BUS-Teilnehmern: Elektrokabel verwenden, die mindestens der Bauart H05 VV-... (NYM-I...) entsprechen.

Zulässige Leitungslängen von der BUS-fähigen Heatronic 3 zur FB 10:

Leitungslänge	Querschnitt
≤ 80 m	0,40 mm^2
≤ 100 m	0,50 mm^2
≤ 150 m	0,75 mm^2
≤ 200 m	1,00 mm^2
≤ 300 m	1,50 mm^2

Tab. 2

- Um induktive Beeinflussungen zu vermeiden: Alle Niederspannungsleitungen von 230 V oder 400 V führenden Leitungen getrennt verlegen (Mindestabstand 100 mm).

- Bei induktiven äußeren Einflüssen Leitungen geschirmt ausführen.
  Dadurch sind die Leitungen gegen äußere Einflüsse abgeschirmt (z. B. Starkstromkabel, Fahrdrähte, Trafostationen, Rundfunk- und Fernsehgeräte, Amateurfunkstationen, Mikrowellengeräte, usw.).
- FB 10 an BUS-fähiger Heatronic 3 angeschließen (→ Bild 6 auf Seite 126).

Wenn die Leitungsquerschnitte der BUS-Verbindungen unterschiedlich sind:

- BUS-Verbindungen über eine Abzweigdose (A) anschließen (→ Bild 7 auf Seite 126).

4 Inbetriebnahme (nur für den Fachmann)

- Anlage einschalten.

Bei erster Inbetriebnahme oder nach Totalreset (Zurücksetzen aller Einstellungen):

- Wenn die FB 10 einen Heizkreis $HK_{1...10}$ beeinflussen soll: Entsprechende Kodierung **1 HC** bis **10 HC** mit drehen auswählen und mit drücken bestätigen (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** oder **2**).

Je Heizkreis darf nur eine FB 10 per Kodierung zugeordnet werden.

5 Bedienung

Bedienelemente (→ Bild 1 auf Seite 123)	
1	Auswahlknopf : Drehen = Wert einstellen Drücken = Einstellung/Wert bestätigen
2	Taste **mode**: Fachmann-Ebene öffnen = ca. 6 Sekunden drücken In übergeordnete Ebene zurückkehren
Symbole (→ Bild 1 auf Seite 123)	
	Aktuelle Raumtemperatur oder gewünschte Raumtemperatur (wenn der Auswahlknopf gedreht wird)
	Betriebsart Heizen
	Betriebsart Sparen
	Betriebsart Frost
	Automatikbetrieb entsprechend Heizprogramm (witterungsgeführter Regler)
	Estrichtrockenfunktion programmiert
	Brennerbetrieb

Tab. 3

5.1 Gewünschte Raumtemperatur ändern

Verwenden Sie die Funktion, wenn Sie ausnahmsweise die gewünschte Raumtemperatur ändern möchten, z.B. für eine Party.

5.1.1 Raumeinfluss am witterungsgeführten Regler aktiviert

Einstellbereich: **0,0 °C** bis **30 °C**

- Mit Auswahlknopf die **gewünschte Raumtemperatur** für die aktuelle Betriebsart ☼ / ☾ / ❄ einstellen.
  Während der Änderung wird anstelle der aktuellen Raumtemperatur die gewünschte Raumtemperatur blinkend angezeigt. Die Änderung der gewünschten Raumtemperatur ist bis zum nächsten Wechsel der Betriebsart aktiv.

5.1.2 Raumeinfluss am witterungsgeführten Regler deaktiviert

Einstellbereich: **–5,0** K bis **+5,0** K

- Mit Auswahlknopf die **gewünschte Raumtemperatur** für die aktuelle Betriebsart ☼ / ☾ / ❄ um ±5 K (°C) korrigieren.
  Während der Änderung wird anstelle der aktuellen Raumtemperatur der Korrekturwert für die gewünschte Raumtemperatur blinkend angezeigt. Die Änderung der gewünschten Raumtemperatur ist bis zum nächsten Wechsel der Betriebsart aktiv.

5.2 Fachmann-Ebene einstellen (nur für den Fachmann)

Die Fachmann-Ebene ist ausschließlich für den Fachmann bestimmt!

- Fachmann-Ebene öffnen: Taste **mode** ca. 6 Sekunden drücken, bis **– – –** angezeigt wird.
- Taste **mode** loslassen und drehen, bis der gewünschte Parameter angezeigt wird:
  - **5A p** = Kodierung
  - **6A p** = Eingebauten Raumtemperaturfühler abgleichen
- kurz drücken: Der aktuelle Wert für den zuvor ausgewählten Parameter wird angezeigt.
- kurz drücken: Der aktuelle Wert blinkt.
- drehen, um die gewünschten Wert einzustellen.
- kurz drücken, um den Wert zu speichern.
- Taste **mode** so oft kurz drücken, bis die aktuelle Raumtemperatur angezeigt wird.

5.2.1 Kodierung ändern (Parameter: 5A p)

Einstellbereich: **1** bis **10**

Benützen Sie diesen Parameter, falls Sie die Kodierung nach der Inbetriebnahme anpassen möchten:

- Wenn die Fernbedienung einen Heizkreis $HK_{1...10}$ beeinflussen soll: Entsprechende Kodierung **1** bis **10** einstellen (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** oder **2**).

Je Heizkreis darf nur eine Fernbedienung per Kodierung zugeordnet werden.

5.2.2 Raumtemperaturfühler abgleichen (Parameter: 6A p)

Einstellbereich: **–3,0 °C** (K) bis **+3,0 °C** (K)

Verwenden Sie diesen Parameter, wenn Sie die angezeigte Raumtemperatur korrigieren möchten.

- Geeignetes Präzisions-Messinstrument in der Nähe der FB 10 anbringen. Das Präzisions-Messinstrument darf keine Wärme an die FB 10 abgeben.
- 1 Stunde lang Wärmequellen wie Sonnenstrahlen, Körperwärme usw. fernhalten.
- Den angezeigten Korrekturwert für die Raumtemperatur abgleichen.

5.2.3 Zurücksetzen aller Einstellungen

Mit dieser Funktion werden alle Einstellungen der Fernbedienung auf Grundeinstellung zurückgesetzt!
Danach muss der Fachmann die Fernbedienung neu in Betrieb nehmen!

▸ und **mode** gleichzeitig für 15 Sekunden gedrückt halten, bis die Countdown-Funktion abgelaufen ist.

5.3 Weitere Bedienung und Funktionen

Weitere Bedienmöglichkeiten und Funktionen sind am witterungsgeführten Regler und am Heizgerät verfügbar (→ entsprechende Bedienungsanleitung).

6 Störungsbehebung

Bei einer Störung des Heizgeräts erscheint in der Anzeige z. B. **EA. E**. Dabei steht (**EA**) für die Störung am Heizgerät, der Punkt (**.**) für externe Störung und (**E**) für Error (= Störung).
Bei einer Störung des FB 10 erscheint in der Anzeige z. B. **03 E**. Dabei steht (**03**) für Störung Nummer am FB 10 und (**E**) für Error (= Störung):

- Heizungsfachmann informieren.

Wenn mehr Störungen aktiv sind, wird die Störung mit höherer Priorität angezeigt.

Anzeige	Ursache	Abhilfe durch den Fachmann
01 E	Heizgerät meldet sich nicht mehr.	Kodierung u. Verbindung der BUS-Teilnehmer prüfen.
	Falscher BUS-Teilnehmer angeschlossen.	Falschen BUS-Teilnehmer tauschen.
02 E	Interne Störung.	FB 10 tauschen.
03 E	Temperaturfühler im FB 10 defekt.	FB 10 tauschen.
20 E	Ungültige Kodierung.	Konfiguration prüfen u. anpassen (FW 100 = 1; FW 200 = 1 oder 2).
27 E	BUS-Teilnehmer FW... fehlt.	BUS-Verbindung prüfen und ggf. Unterbrechung aufheben.
AE. E ...	Störung des Heizgeräts.	Die Störung nach den Angaben in den Unterlagen des Heizgeräts beheben.

Tab. 4

Beanstandung	Ursache	Abhilfe
Gewünschte Raumtemperatur wird nicht erreicht.	Thermostatventil(e) niedrig eingestellt.	Thermostatventil(e) höher einstellen.
	Vorlauftemperaturregler am Heizgerät zu niedrig eingestellt.	Vorlauftemperaturregler höher einstellen.
	Lufteinschluss in der Heizungsanlage.	Heizkörper und Heizungsanlage entlüften.
Gewünschte Raumtemperatur wird weit überschritten.	Heizkörper werden zu warm.	Thermostatventil(e) niedriger einstellen.
	Montageort der FB 10 ungünstig, z. B. Außenwand, Fensternähe, Zugluft, ...	Besseren Montageort wählen (→ Kapitel 3.1) und FB 10 vom Fachmann versetzen lassen.
Zu große Raumtemperaturschwankungen.	Zeitweilige Einwirkung von Fremdwärme auf den Raum, z. B. durch Sonneneinstrahlung, Raumbeleuchtung, TV, Kamin, usw.	Besseren Montageort wählen (→ Kapitel 3.1) und FB 10 vom Fachmann versetzen lassen.
Temperaturanstieg statt Absenkung.	Falsche Uhrzeit und Datum am FW...-Regler eingestellt, z. B. nach längerem Stromausfall.	Einstellung am FW...-Regler prüfen.
Falsche oder keine Regelung.	BUS-Verbindung der BUS-Teilnehmer defekt.	Vom Fachmann die BUS-Verbindung entsprechend Anschlussplan prüfen und ggf. korrigieren lassen.

Tab. 5

Wenn sich die Störung nicht beseitigen lässt:

- Zugelassenen Fachbetrieb oder Kundendienst anrufen und Störung sowie Geräte-Daten (vom Typschild) mitteilen.

Gerätedaten

Typ:

.....

Bestellnummer:

.....

Fertigungsdatum (FD...):

.....

7 Energiesparhinweise

- Bei der witterungsgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur entsprechend der eingestellten Heizkurve geregelt: Je kälter die Außentemperatur, desto höher die Vorlauftemperatur. Energie sparen: Die Heizkurve entsprechend der Gebäudeisolierung und den Anlagenbedingungen möglichst niedrig einstellen (→ entsprechende Bedienungsanleitung des witterungsgeführten Reglers).
- Fußbodenheizung:
  Die Vorlauftemperatur nicht höher einstellen, als die vom Hersteller empfohlene maximale Vorlauftemperatur (z. B. 60 °C).
- Durch Absenken der Raumtemperatur über Sparphasen lässt sich viel Energie sparen: Absenken der Raumtemperatur um 1 K (°C): bis zu 5 % Energieeinsparung.
  Nicht sinnvoll: Die Raumtemperatur täglich beheizter Räume unter +15 °C absinken zu lassen, sonst strahlen die ausgekühlten Wände weiterhin Kälte ab, die Raumtemperatur wird erhöht und so mehr Energie verbraucht als bei gleichmäßiger Wärmezufuhr.
- Gute Wärmedämmung des Gebäudes: Die eingestellte Temperatur für ☼ **Sparen** wird nicht erreicht. Trotzdem wird Energie gespart, weil die Heizung ausgeschaltet bleibt.
  Dann den Schaltpunkt für ☼ **Sparen** früher einstellen.
- Zum Lüften Fenster nicht auf Kippe stehen lassen. Dabei wird dem Raum ständig Wärme entzogen, ohne die Raumluft nennenswert zu verbessern.
- Kurz aber intensiv lüften (Fenster ganz öffnen).
- Während des Lüftens Thermostatventil zudrehen oder die gewünschte Raumtemperatur an der FB 10 reduzieren.

8 Umweltschutz

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe. Qualität der Erzeugnisse, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zugeführt werden sollten.
Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling bzw. der Entsorgung zugeführt werden.

Cher client,

Une vie pleine de chaleur - Chez Junkers, il s'agit d'une devise traditionnelle. La chaleur est l'un des besoins fondamentaux de l'homme. Sans elle, pas de sensation de bien-être. De même, c'est grâce à la chaleur qu'un intérieur devient véritablement confortable. Depuis plus de 100 ans, Junkers développe des solutions flexibles et variées pour la production de chaleur et d'eau chaude, ainsi que pour la climatisation.

Vous avez fait l'acquisition d'un produit Junkers de très grande qualité. Une décision que vous ne regretterez pas. En effet, nos produits ont recours aux technologies les plus récentes et procurent de nombreux avantages : fiabilité, gestion énergétique efficace et fonctionnement extrêmement silencieux. Des atouts qui permettent de profiter de la chaleur en tout confort.

Si vous deviez toutefois rencontrer des problèmes avec votre produit Junkers, veuillez contacter votre installateur Junkers. Il saura vous procurer l'aide nécessaire. S'il n'est pas disponible, notre service après-vente vous offre son assistance 24 heures sur 24. Pour obtenir plus de détails à ce sujet, reportez-vous au verso.

Nous espérons que votre produit Junkers vous apportera entière satisfaction.

Votre équipe Junkers

Table des matières

1	**Mesures de sécurité et explication des symboles**	**24**
1.1	Mesures de sécurité	24
1.2	Explication des symboles	25
2	**Indications concernant les accessoires**	**26**
2.1	Pièces fournies	26
2.2	Caractéristiques techniques	27
2.3	Nettoyage	27
2.4	Exemples d'installation	27
3	**Installation (uniquement pour les spécialistes)**	**28**
3.1	Montage	28
3.2	Tri sélectif	29
3.3	Branchement électrique	29
4	**Mise en service (uniquement pour les spécialistes)**	**31**
5	**Utilisation**	**32**
5.1	Modification de la température ambiante souhaitée	33
5.2	Réglage du niveau spécialiste (uniquement pour les spécialistes)	34
5.3	Autres fonctions et possibilités de commande	36
6	**Détection des pannes**	**37**
7	**Consignes pour économiser l'énergie**	**40**
8	**Protection de l'environnement**	**42**
Annexe		**123**

1 Mesures de sécurité et explication des symboles

1.1 Mesures de sécurité

- Respecter ces instructions afin d'assurer un fonctionnement impeccable.
- Monter et mettre en service la chaudière et les autres accessoires conformément aux indications fournies dans les notices correspondantes.
- L'accessoire doit être uniquement monté par un installateur autorisé.
- N'utiliser cet accessoire qu'avec les chaudières indiquées ci-dessus. Respecter le schéma des connexions électriques !
- En aucun cas ne brancher cet accessoire sur le réseau 230 V.
- Avant de monter l'accessoire :
  interrompre l'alimentation en courant (230 V AC) de l'appareil de chauffage et de tous les autres composants reliés au bus.
- Ne pas installer cet accessoire dans des locaux humides.
- Informer le client sur le fonctionnement de cet accessoire et l'initier à son utilisation.
- En cas de risque de gel, laisser la chaudière sous tension et suivre les mesures de protection antigel indiquées dans les notices d'utilisation de la régulation à sonde extérieure et de la chaudière.

1.2 Explication des symboles

Les indications relatives à la sécurité sont écrites sur un fond grisé et précédées d'un triangle de pré-signalisation.

Les mots suivants indiquent le degré de danger encouru si les instructions données pour éviter ce risque ne sont pas suivies.

- **Prudence :** risque de légers dommages matériels.
- **Avertissement :** risque de légers dommages corporels ou de gros dommages matériels.
- **Danger :** risque de gros dommages corporels, voir danger de mort.

Dans le texte, les **informations** sont précédées du symbole ci-contre. Elles sont délimitées par des lignes horizontales.

Les effets résultants de la mise en application des instructions contenues dans les paragraphes précédents ne risquent pas d'endommager l'appareil ou de mettre en péril l'utilisateur.

2 Indications concernant les accessoires

Le FB 10 peut uniquement être raccordé à des installations avec FW 100 ou FW 200 et à une chaudière à tableau électronique Heatronic 3 compatible BUS.

- En combinaison avec le FW 100 ou FW 200, le FB 10 influe sur la température ambiante souhaitée pour le circuit de chauffage attribué.
- Le FB 10 est préparé pour le montage mural.

2.1 Pièces fournies

→ Figure 2 page 123 :

1 Façade avant commande à distance et socle pour le montage mural

2 Notice d'utilisation et d'installation

2.2 Caractéristiques techniques

Dimensions	Figure 3, page 124
Tension nominale	10 ... 24 V DC
Courant nominal	≤ 3,5 mA
Sortie de la régulation	BUS bifilaire
Plage de régulation	5 ... 30 °C en pas de 0,5 K
Temp. ambiante admissible	0 ... +50 °C
Classe de protection	III
Type de protection	IP20
	CE

Tab. 1

2.3 Nettoyage

- Si nécessaire, nettoyer le boîtier de la régulation avec un chiffon humide. Veiller à ne pas utiliser de produits nettoyants corrosifs ou caustiques.

2.4 Exemples d'installation

Des exemples d'installation sont disponibles dans la documentation technique de la régulation à sonde extérieure.

3 Installation (uniquement pour les spécialistes)

Danger : risque d'électrocution !

- Avant de monter l'accessoire : interrompre l'alimentation en courant (230 V AC) de l'appareil de chauffage et de tous les autres composants reliés au bus.

3.1 Montage

Le confort thermique obtenu par le FB 10 dépend du lieu de montage du boîtier dans l'habitation.

Le lieu de montage (= espace de commande) doit convenir à la régulation du circuit de chauffage attribué.

- Choisir le lieu de montage (→ Fig. 3 page 125).
- Retirer la façade avant du socle (→ Fig. 4 page 125).

La surface de montage mural doit être plane.

- Monter le socle (→ Fig. 5 page 125).
- Effectuer les branchements électriques (→ Fig. 6 page 126).
- Mettre en place la façade avant.

3.2 Tri sélectif

- L'emballage doit être éliminé en respectant l'environnement.
- En cas de remplacement d'un composant : éliminer les composants usagés en respectant l'environnement.

3.3 Branchement électrique

- Connexion BUS du FB 10 aux autres composants BUS : Utiliser des câbles électriques correspondant au moins au type H05 VV-... (NYM-I...).

Longueurs de câbles admissibles du tableau électronique Heatronic 3 compatible BUS au FB 10 :

Longueur de câble	Section
≤ 80 m	0,40 mm^2
≤ 100 m	0,50 mm^2
≤ 150 m	0,75 mm^2
≤ 200 m	1,00 mm^2
≤ 300 m	1,50 mm^2

Tab. 2

- Pour éviter des effets inductifs : poser séparément toutes les lignes basse tension des câbles conducteurs de 230 V ou 400 V (écart minimal 100 mm).
- En cas d'effets inductifs externes, utiliser des câbles blindés. Les câbles se trouvent ainsi blindés contre des influences inductives extérieures (p. ex. câbles à courant fort, conducteurs aériens, postes de transformation, postes de radio ou de télévision, stations radioamateurs, micro-ondes, ou autres).

- Raccorder le FB 10 au tableau électronique Heatronic 3 compatible BUS (→ Fig. 6 page 126).

Si les câbles des connexions BUS présentent des sections différentes :

- Connecter le BUS via une boîte de dérivation (A), (→ Fig. 7 page 126).

4 Mise en service (uniquement pour les spécialistes)

- Mettre l'installation sous tension.

Lors de la première mise en service et après une réinitialisation totale (réinitialisation de tous les réglages) :

- Si le FB 10 doit influer sur un circuit de chauffage $HK_{1...10}$: Sélectionner le codage correspondant de **1 HC** à **10 HC** en tournant et confirmer en appuyant sur (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** ou **2**).

Dans chaque circuit de chauffage, il n'est possible d'attribuer qu'un seul FB 10 par codage.

5 Utilisation

Eléments de commandes (→ Fig. 1 page 123)	
1	Bouton de sélection : Tourner le bouton = régler la valeur Appuyer sur le bouton = confirmer le réglage/la valeur
2	Touche **mode** : Ouvrir le niveau spécialiste = appuyer pendant env. 6 secondes Revenir au niveau supérieur
Symboles (→ Fig. 1 page 123)	
23.5°C	Température ambiante actuelle ou souhaitée (en tournant le bouton de sélection)
☼	Mode : Chauffer
☾	Mode : Economiser
❄	Mode : Hors-gel
◷	Mode automatique en fonction du programme de chauffage (régulation à sonde extérieure)
	Fonction de séchage chape béton programmée
	Fonctionnement du brûleur

Tab. 3

5.1 Modification de la température ambiante souhaitée

Cette fonction permet de modifier exceptionnellement la température ambiante, p. ex. à l'occasion d'une fête.

5.1.1 Influence de la temp. ambiante activée sur la régulation à sonde extérieure

Plage de réglage : **0,0 °C** à **30 °C**

- Régler avec le bouton de sélection la **température ambiante souhaitée** pour le mode de service actuel ☼ / ☾ / ❄.
  Pendant la modification, la température ambiante actuelle est remplacée par la valeur de température ambiante souhaitée qui s'affiche en clignotant. La modification de température ambiante reste active jusqu'au prochain changement de mode de service.

5.1.2 Influence de la temp. ambiante désactivée sur la régulation à sonde extérieure

Plage de réglage : **–5,0** K à **+5,0** K

- Avec le bouton de sélection , rectifier de ±5 K (°C) la **température ambiante souhaitée** pour le mode de service actuel ☼ / ☾ / ❄.
  Pendant la modification, la température ambiante actuelle est remplacée par la valeur de correction pour la température ambiante souhaitée qui s'affiche en clignotant. La modification de température ambiante reste active jusqu'au prochain changement de mode de service.

5.2 Réglage du niveau spécialiste (uniquement pour les spécialistes)

Le niveau spécialiste est uniquement destiné aux spécialistes.

- Ouvrir le niveau spécialiste : Appuyer sur la touche **mode** pendant env. 6 secondes, jusqu'à ce que **– – –** apparaisse.
- Relâcher la touche **mode** et tourner jusqu'à ce que le paramètre souhaité s'affiche :
  - **5A p** = codage
  - **6A p** = ajustage sonde de température ambiante intégrée
- Appuyer brièvement sur : La valeur actuelle du paramètre sélectionné auparavant s'affiche.
- Appuyer brièvement sur : La valeur actuelle clignote.
- Tourner pour régler la valeur souhaitée.
- Appuyer brièvement sur pour enregistrer la valeur.
- Appuyer brièvement sur la touche **mode** autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que la température ambiante actuelle s'affiche.

5.2.1 Modification du codage (paramètre : 5A p)

Plage de réglage : **1** à **10**

Ce paramètre permet d'ajuster le codage après la mise en service :

- Lorsque la commande à distance doit influer sur un circuit de chauffage $HK_{1...10}$: Régler le codage correspondant de **1** à **10** (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** ou **2**).

Dans chaque circuit de chauffage, il n'est possible d'attribuer qu'une seule commande à distance par codage.

5.2.2 Ajustage de la sonde de température ambiante (paramètre : 6A p)

Plage de réglage : **–3,0 °C** (K) à **+3,0 °C** (K)

Ce paramètre permet de rectifier la température ambiante affichée.

- Installer un instrument de mesure de précision approprié à proximité du FB 10. L'instrument de mesure de précision ne doit pas transmettre de chaleur au FB 10.
- Pendant 1 heure, protéger contre les sources de chaleur telles que le rayonnement solaire, la chaleur corporelle etc.
- Ajuster la valeur de correction affichée à la température ambiante.

5.2.3 Réinitialisation de tous les réglages

Cette fonction permet de rétablir tous les réglages d'origine de la commande à distance. Ensuite, le spécialiste doit remettre la commande à distance en service.

▶ Maintenir enfoncées les touches et **mode** pendant 15 secondes, jusqu'à la fin du compte à rebours.

5.3 Autres fonctions et possibilités de commande

D'autres fonctions et possibilités de commande sont disponibles sur la régulation à sonde extérieure et sur la chaudière (→ Notice d'utilisation correspondante).

6 Détection des pannes

En cas de panne de la chaudière, l'écran affiche p. ex. **EA. E**. L'abréviation (**EA**) indique une panne de la chaudière, le point (**.**) signale une panne externe et (**E**) correspond à Error (= panne).
En cas de panne du FB 10, l'écran affiche p. ex. **03 E**.
Le numéro (**03**) correspond au numéro de panne sur le FB 10 et (**E**) à Error (= panne) :

- consulter un spécialiste dans le domaine du chauffage.

Si plusieurs pannes surviennent, la plus urgente s'affiche.

Affi-chage	Cause	Réparation par un spécia-liste
01 E	La chaudière ne répond plus.	Contrôler le codage et la connexion des composants BUS.
	Raccordement d'un composant BUS incorrect.	Remplacer le composant BUS incorrect.
02 E	Panne interne.	Remplacer le FB 10.
03 E	Sonde de température du FB 10 défectueuse.	Remplacer le FB 10.
20 E	Codage incorrect.	Contrôler et ajuster la configuration (FW 100 = 1; FW 200 = 1 ou 2).
27 E	Composant BUS FW... manque.	Vérifier la connexion BUS et remédier à la coupure si nécessaire.
AE. E ...	Panne de la chaudière.	Eliminer la panne conformément aux instructions de la documentation technique de la chaudière.

Tab. 4

Défaut	Cause	Remède
Température ambiante souhaitée pas atteinte.	Valve(s) de thermostat réglée(s) sur une valeur faible.	Régler valve(s) de thermostat sur une valeur plus élevée.
	Thermostat de température de départ situé sur la chaudière réglé sur une valeur trop faible.	Régler le thermostat de température de départ sur une valeur plus élevée.
	Présence d'air dans l'installation de chauffage.	Purger les radiateurs et l'installation de chauffage.
Température ambiante souhaitée largement dépassée.	Les radiateurs chauffent trop.	Régler valve(s) de thermostat sur une valeur plus faible.
	L'emplacement de montage du FB 10 n'est pas optimal, p. ex. mur extérieur, proximité d'une fenêtre, courant d'air, ...	Choisir un emplacement de montage plus approprié (→ Chapitre 3.1) et confier le déplacement du FB 10 à un spécialiste.
Variations de température ambiante trop importantes.	La pièce subit les effets temporaires de sources de chaleur externes, p. ex. rayonnement solaire, éclairage de la pièce, T.V., cheminée, etc.	Choisir un emplacement de montage plus approprié (→ Chapitre 3.1) et confier le déplacement du FB 10 à un spécialiste.
La température augmente au lieu de baisser.	Réglage incorrect d'heure et de date sur le régulateur FW..., p. ex. à la suite d'une longue coupure de courant.	Vérifier le réglage sur le régulateur FW...
Régulation incorrecte ou absence de régulation.	Connexion BUS des composants BUS défectueuse.	La connexion BUS doit être vérifiée, et rectifiée si nécessaire, par un spécialiste opérant conformément au schéma de branchement.

Tab. 5

Si la panne ne peut pas être éliminée :

- Contacter le chauffagiste autorisé ou le service après-vente et préciser la panne ainsi que les données des appareils (voir plaque signalétique).

Caractéristiques techniques de l'appareil

Type :

.....

N° de série :

.....

Date de fabrication (FD...) :

.....

7 Consignes pour économiser l'énergie

- Le système de régulation à sonde extérieure régule la température de départ en fonction de la courbe de chauffage réglée : plus la température extérieure est basse, plus la température de départ est élevée. Economie d'énergie : Régler la courbe de température le plus bas possible en fonction de l'isolation du bâtiment et des conditions d'installation (→ Notice d'utilisation correspondante de la régulation à sonde extérieure).
- Chauffage par le sol :
  Ne pas dépasser la valeur de la température de départ recommandée par le fabricant comme température de départ maximale (p. ex. 60 °C).
- Les réductions de la température ambiante au moyen de phases Economie permettent d'économiser beaucoup d'énergie : réduction de la température ambiante de 1 K (°C) : jusqu'à 5 % d'économie d'énergie. Non recommandé : laisser chuter la température de pièces chauffées quotidiennement à moins de +15 °C. Car dans ce cas, les murs refroidis continuent à dégager du froid tandis que la température ambiante est augmentée, ce qui provoque une consommation d'énergie plus élevée que dans le cas d'une alimentation thermique régulière.
- Bonne isolation thermique du bâtiment : la température réglée pour ☼ **Economiser** n'est pas atteinte. Il y a quand même économie d'énergie, étant donné que le chauffage reste éteint. Avancer alors le point de commutation pour ☼ **Economiser**.

- Pour aérer les pièces, ne pas laisser les fenêtres en position basculée. Le pièce perd de manière permanente de la chaleur sans que l'air s'en trouve amélioré pour autant.
- Mieux vaut aérer brièvement mais intensément (fenêtres grandes ouvertes).
- Pendant l'aération de pièces, fermer la valve de thermostat ou réduire la température ambiante souhaitée sur le FB 10.

8 Protection de l’environnement

La protection de l’environnement est une valeur de base du groupe Bosch.
Pour nous, la qualité de nos produits, la rentabilité et la protection de l’environnement constituent des objectifs aussi importants l’un que l’autre. Les lois et les règlements concernant la protection de l’environnement sont strictement observés.
Pour la protection de l’environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

Emballage

En ce qui concerne l’emballage, nous participons aux systèmes de de recyclage des différents pays, qui garantissent un recyclage optimal.
Tous les matériaux d’emballage utilisés respectent l’environnement et sont recyclables.

Appareils anciens

Les appareils anciens contiennent des matériaux qui devraient être recyclés.
Les groupes de composants peuvent facilement être séparés et les matières plastiques sont indiquées. Les différents groupes de composants peuvent donc être triés et suivre la voie de recyclage ou d’élimination appropriée.

Gentili clienti,

«Calore per la vita» - presso di noi questo motto vanta una lunga tradizione. Il calore rappresenta un'esigenza basilare per tutti. Senza calore non ci sentiamo bene e soltanto il calore rende una casa davvero accogliente. Per questo da oltre 100 anni Junkers sviluppa soluzioni per riscaldamento, produzione di acqua calda e climatizzazione interna, adatte a soddisfare ogni tipo di necessità ed esigenza.

Acquistando un prodotto Junkers avete optato per uno standard qualitativo molto elevato e, quindi, avete fatto sicuramente un'ottima scelta. I nostri prodotti implementano le tecnologie più moderne e sono affidabili, convenienti a livello di consumo energetico e silenziosissimi - per consentirvi di godere del calore domestico in assoluta tranquillità.

Tuttavia, qualora incostraste problemi con il vostro prodotto Junkers, non dovete fare altro che rivolgervi al vostro installatore Junkers, che vi fornirà la dovuta assistenza. E se l'installatore non fosse raggiungibile? In questo caso il nostro servizio clienti è a vostra disposizione 24 ore su 24! Maggiori dettagli al riguardo sono riportati sul retro.

Vi auguriamo di trascorrere caldi momenti di felicità con il vostro nuovo prodotto Junkers.

Il team Junkers

Indice

1	**Avvertenze e spiegazione dei simboli**	**46**
1.1	Avvertenze	46
1.2	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	47
2	**Caratteristiche principali degli accessori**	**48**
2.1	Fornitura	48
2.2	Dati tecnici	49
2.3	Pulizia	49
2.4	Esempio degli impianti	49
3	**Installazione (solo per tecnici autorizzati)**	**50**
3.1	Fissaggio a parete	50
3.2	Smaltimento	51
3.3	Allacciamento elettrico	51
4	**Messa in funzione (solo per tecnici autorizzati)**	**53**
5	**Messa in funzione dell'apparecchio**	**54**
5.1	Modifica della temperatura ambiente desiderata	55
5.2	Impostazione del livello esperto (solo per tecnici autorizzati)	56
5.3	Utilizzo e funzioni avanzati	58
6	**Eliminazione dei guasti**	**59**
7	**Indicazioni sul risparmio**	**62**
8	**Tutela ambientale**	**63**
Allegato		**123**

1 Avvertenze e spiegazione dei simboli

1.1 Avvertenze

- Soltanto attenendosi alle istruzioni presenti può essere garantito un perfetto funzionamento.
- Installare e mettere in funzione la caldaia e gli altri accessori in conformità alle rispettive istruzioni.
- Far installare gli accessori esclusivamente da parte di un installatore autorizzato.
- Utilizzare questo accessorio solo ed esclusivamente in combinazione con gli apparecchi riportati nella lista. Rispettare lo schema di collegamento!
- Non collegare in nessun caso l'accessorio alla rete elettrica 230 V AC.
- Prima di installare questo accessorio:
  scollegare l'alimentazione (230 V AC) alla caldaia e a tutti gli altri componenti a capacità BUS.
- Non installare questo accessorio in ambienti umidi.
- Informare il cliente sul funzionamento dell'apparecchio e istruirlo sull'uso.
- In caso di pericolo di gelo, lasciare accesa la caldaia e seguire le indicazioni per la protezione antigelo riportate nelle Istruzioni d'uso della centralina climatica e della caldaia.

1.2 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Gli **avvisi per la sicurezza** vengono contrassegnati nel testo con un triangolo di avvertimento su sfondo grigio.

Parole di avvertimento contraddistinguono il livello di rischio che si presenta quando non vengono presi i provvedimenti per la riduzione dei danni.

- **Prudenza** significa, che possono verificarsi danni lievi alle cose.
- **Avvertimento** significa che possono verificarsi danni lievi alle persone e danni gravi alle cose.
- **Pericolo** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.

Le **avvertenze** sono contrassegnate nel testo con il simbolo indicato qui a sinistra. Sono delimitate da linee orizzontali sopra e sotto il testo.

Le avvertenze contengono importanti informazioni per quei casi, in cui non vi sono pericoli per persone o per l'apparecchio.

2 Caratteristiche principali degli accessori

L'apparecchio FB 10 può essere collegato esclusivamente a impianti con FW 100 o FW 200 e ad una caldaia con Heatronic 3 a capacità BUS.

- Insieme a FW 100 o FW 200, FB 10 influisce sulla temperatura ambiente desiderata per il circuito di riscaldamento assegnato.
- FB 10 è predisposto per l'installazione a parete.

2.1 Fornitura

→ Figura 2 a pagina 123:

1 Parte superiore telecomando e base per l'installazione a parete

2 Istruzioni per l'installazione e l'uso

2.2 Dati tecnici

Dimensioni	Figura 3, pagina 124
Tensione nominale	10 ... 24 V DC
Corrente nominale	≤ 3,5 mA
Uscita centralina	BUS a 2 fili
Intervallo di regolazione	5 ... 30 °C a incrementi di 0,5 K
Temp. ambiente cons.	0 ... +50 °C
Classe di protezione	III
Tipo di protezione	IP20
	CE

Tab. 1

2.3 Pulizia

- All'occorrenza, pulire l'alloggiamento della centralina con un panno umido. A questo proposito, non utilizzare detergenti aggressivi o corrosivi.

2.4 Esempio degli impianti

Esempi di impianto sono disponibili nella documentazione della centralina climatica.

3 Installazione (solo per tecnici autorizzati)

Pericolo: presenza di tensione elettrica 230 V!

- Prima di installare questo accessorio: scollegare l'alimentazione (230 V AC) alla caldaia e a tutti gli altri componenti a capacità BUS.

3.1 Fissaggio a parete

La qualità di regolazione di FB 10 dipende dalla posizione di installazione.

La posizione di installazione (= locale di comando) deve essere adatta per la regolazione del circuito di riscaldamento assegnato.

- Scegliere la posizione di installazione (→ figura 3 a pagina 125).
- Staccare la parte superiore dalla base (→ figura 4 a pagina 125).

La superficie di installazione sulla parete deve essere piana.

- Installare la base (→ figura 5 a pagina 125).
- Effettuare il collegamento elettrico (→ figura 6 a pagina 126).
- Inserire la parte superiore.

3.2 Smaltimento

- Smaltire l'imballaggio in maniera conforme.
- In caso di sostituzione di un componente: smaltire il componente vecchio in maniera conforme.

3.3 Allacciamento elettrico

- Collegamento BUS di FB 10 verso ulteriori utenze BUS: Utilizzare cavi elettrici con tipo di costruzione almeno pari a H05 VV-... (NYM-I...).

Lunghezze consentite delle linee dal dispositivo Heatronic 3 a capacità BUS a FB 10:

Lunghezza linea	Sezione
≤ 80 m	0,40 mm^2
≤ 100 m	0,50 mm^2
≤ 150 m	0,75 mm^2
≤ 200 m	1,00 mm^2
≤ 300 m	1,50 mm^2

Tab. 2

- Per evitare disturbi elettromagnetici, posare tutte le linee a bassa tensione separatamente dalle linee principali 230 V o 400 V (distanza minima 100 mm).
- In caso di influssi esterni induttivi, schermare le linee.
  In questo modo i cavi sono protetti da influssi esterni (p. es. linee elettriche ad alta tensione, fili di contatto, cabine di trasformazione, apparecchi radio e televisori, stazioni radio amatoriali, forni a microonde e simili).

- Collegare FB 10 a Heatronic 3 a capacità BUS (→ figura 6 a pagina 126).

Se le sezioni delle linee dei collegamenti BUS sono diverse:

- Effettuare i collegamenti BUS mediante una scatola di derivazione (A) (→ figura 7 a pagina 126).

4 Messa in funzione (solo per tecnici autorizzati)

- Accendere l'impianto.

Alla prima messa in funzione o dopo un reset totale (ripristino di tutte le impostazioni):

- Se FB 10 deve regolare un circuito di riscaldamento $HK_{1...10}$: Selezionare il numero corrispondente da **1 HC** a **10 HC** ruotando e confermare premendo (FW 100 = **1**; FW 200 = da **1** o **2**).

Ad ogni circuito di riscaldamento può essere assegnato solo un FB 10 per numero.

5 Messa in funzione dell'apparecchio

Elementi di comando (→ figura 1 a pagina 123)	
1	Per visualizzare i menù o aumentare il valore che si vuole impostare : Ruotare = impostazione del valore Premere = conferma dell'impostazione/valore
2	Tasto **mode**: Apertura del livello esperto = premere per circa 6 secondi Ritorno al livello superiore
Simboli(→ figura 1 a pagina 123)	
23.5°C	Temperatura ambiente corrente o temperatura ambiente desiderata (se si ruota la manopola di selezione)
☼	Modalità esercizio Riscaldamento
☾	Modalità esercizio Riduzione
❄	Modalità esercizio Antigelo
◷	Funzionamento in automatico in base al programma di riscaldamento (centralina climatica)
	Funzione asciugapavimenti programmata
	Funzionamento bruciatore

Tab. 3

5.1 Modifica della temperatura ambiente desiderata

Utilizzare questa funzione quando si desidera modificare la temperatura ambiente desiderata in occasioni eccezionali, p. es. per una festa.

5.1.1 Influsso ambiente attivato nella centralina climatica

Intervallo di impostazione: da **0,0 °C** a **30 °C**

- Con la manopola di selezione impostare la **temperatura ambiente desiderata** per la modalità d'esercizio attuale ☼ / ☾ / ❄ .
  Durante la modifica, invece della temperatura ambiente corrente sul display lampeggia la temperatura ambiente desiderata. La modifica della temperatura ambiente desiderata è attiva fino alla successiva modifica della modalità d'esercizio.

5.1.2 Influsso ambiente disattivato nella centralina climatica

Intervallo di impostazione: da **–5,0** K a **+5,0** K

- Con la manopola di selezione impostare la **temperatura ambiente desiderata** per la modalità d'esercizio attuale ☼ / ☾ / ❄ per correggere ±5 K (°C).
  Durante la modifica, invece della temperatura ambiente corrente sul display lampeggia il valore di correzione della temperatura ambiente desiderata. La modifica della temperatura ambiente desiderata è attiva fino alla successiva modifica della modalità d'esercizio.

5.2 Impostazione del livello esperto (solo per tecnici autorizzati)

Il livello esperto è esclusivamente destinato all'uso da parte del tecnico!

- Aprire il livello esperto: premere il tasto **mode** per circa 6 secondi finché non viene visualizzato **– – –**.
- Rilasciare il tasto **mode** e ruotare finché non viene visualizzato il parametro desiderato:
  - **5A p** = numero
  - **6A p** = bilanciamento del sensore temperatura ambiente integrato
- premere per un breve intervallo: viene visualizzato il valore corrente per il parametro selezionato in precedenza.
- premere per un breve intervallo: Il valore corrente lampeggia.
- ruotare per impostare il valore desiderato.
- premere per un breve intervallo per salvare il valore.
- Premere brevemente il tasto **mode** finché non viene visualizzata la temperatura ambiente corrente.

5.2.1 Modifica del numero (parametro: 5A p)

Intervallo di impostazione: da **1** a **10**

Utilizzare questo parametro nel caso in cui si desideri adattare il numero dopo la messa in funzione:

- Se il telecomando deve regolare un circuito di riscaldamento $HK_{1...10}$: impostare il numero corrispondente da **1** a **10** (FW 100 = **1**; FW 200 = da **1** o **2**).

Ad ogni circuito di riscaldamento può essere assegnato solo un telecomando per numero.

5.2.2 Bilanciamento del sensore temperatura ambiente (parametro: 6A p)

Intervallo di impostazione: da **–3,0 °C** (K) a **+3,0 °C** (K)

Utilizzare questo parametro se si desidera correggere la temperatura ambiente visualizzata.

- Avvicinare lo strumento di misurazione di precisione adeguato all'apparecchio FB 10. Lo strumento di misurazione di precisione non deve emanare calore sull'apparecchio FB 10.
- Tenere lontano da fonti di calore come raggi solari, calore corporeo, ecc. per 1 ora.
- Compensare il valore di correzione visualizzato per la temperatura ambiente.

5.2.3 Ripristino di tutte le impostazioni

Con questa funzione tutte le impostazioni del telecomando vengono riportate all'impostazione di base! Successivamente, il tecnico deve rimettere in funzione il telecomando!

▸ e **mode** premuti contemporaneamente per 15 secondi finché non termina la funzione di countdown.

5.3 Utilizzo e funzioni avanzati

Per la centralina climatica e la caldaia sono disponibili possibilità di utilizzo e funzioni avanzate (→ istruzioni d'uso corrispondenti).

6 Eliminazione dei guasti

In caso di guasto della caldaia sul display viene visualizzato p. es. **EA. E**. In questo caso (**EA**) significa guasto alla caldaia, il punto (**.**) indica un guasto esterno e (**E**) indica errore (= guasto).
In caso di guasto di FB 10 sul display viene visualizzato p. es. **03 E**. In questo caso (**03**) indica il numero guasto di FB 10 e (**E**) indica errore (= guasto):

- contattare un centro di assistenza autorizzato.

Se sono attivi più guasti, viene visualizzato il guasto con al priorità superiore.

Visualizzazione	Causa	Rimedio da parte del tecnico autorizzato
01 E	La caldaia non invia più segnali.	Controllare numero e collegamento delle utenze BUS.
	Utenza BUS collegata errata.	Sostituire l'utenza BUS errata.
02 E	Guasto interno.	Sostituire FB 10.
03 E	Sensore temperatura di FB 10 difettoso.	Sostituire FB 10.
20 E	Numero non valido.	Controllare e adeguare la configurazione (FW 100 = 1; FW 200 = da 1 o 2).
27 E	Utenza BUS FW... assente.	Controllare il collegamento BUS ed eventualmente eliminare l'interruzione.
AE. E ...	Guasto della caldaia.	Eliminare il guasto in base alle indicazioni riportate nella documentazione della caldaia.

Tab. 4

Problema	Causa	Rimedio
La temperatura ambiente desiderata non viene raggiunta.	Valvola(e) del termostato impostata a un valore basso.	Impostare la valvola(e) del termostato a un valore più alto.
	Regolatore della temperatura di mandata sulla caldaia impostato a un valore insufficiente.	Aumentare il valore del regolatore della temperatura di mandata.
	Infiltrazione di aria nell'impianto di riscaldamento.	Sfiatare termosifoni e impianto di riscaldamento.
La temperatura ambiente desiderata viene ampiamente superata.	I termosifoni diventano troppo caldi.	Impostare la valvola(e) del termostato a un valore più basso.
	La posizione di installazione di FB 10 non è favorevole, ad es. parete esterna, prossimità di una finestra, correnti d'aria, ecc.	Scegliere una posizione di installazione migliore (→ capitolo 3.1) e FB 10 farla spostare da un tecnico.
Oscillazioni termiche eccessive.	Influenza temporanea di calore sterno nel locale, ad es. per raggi solari, illuminazione ambiente, TV, camino, ecc.	Scegliere una posizione di installazione migliore (→ capitolo 3.1) e FB 10 farla spostare da un tecnico.
Aumento di temperatura nonostante la riduzione.	Ora e data errate nella centralina FW..., p. es. dopo un'interruzione di corrente prolungata.	Controllare l'impostazione della centralina FW...
Regolazione errata o assente.	Collegamento BUS dell'utenza BUS difettoso.	Far controllare ed eventualmente correggere il collegamento BUS da parte del tecnico in base allo schema di collegamento.

Tab. 5

Se non risulta possibile eliminare l'anomalia:

- Contattare l'azienda specializzata autorizzata o l'assistenza comunicando il tipo di guasto e i dati dell'apparecchio (riportati sulla targhetta di omologazione).

Dati dell'apparecchio

Modello:

.....

Codice art.:

.....

Data di produzione (FD...):

.....

7 Indicazioni sul risparmio

- Nella regolazione climatica, la temperatura di mandata viene regolata in base alla curva di riscaldamento impostata: Più fredda è la temperatura esterna, maggiore la temperatura di mandata. Risparmio energetico: impostare la curva di riscaldamento possibilmente ad un valore ridotto in base all'isolamento dell'edificio ed alle condizioni dell'impianto (→ relative istruzioni d'uso della centralina climatica).
- **Impianto di riscaldamento a pavimento:**
  non impostare la temperatura di mandata su valori più alti di quelli massimi consigliati dal produttore (p.es. 60 °C).
- Abbassando la temperatura ambiente con le fasi di riduzione è possibile risparmiare molta energia: diminuzione della temperatura ambiente di 1 K (°C): fino al 5 % di risparmio energetico. Non sensato: lasciare abbassare la temperatura ambiente dei locali riscaldati ogni giorno al di sotto di +15 °C, altrimenti le pareti continueranno ad emanare freddo, aumentando la temperatura ambiente e quindi consumando più energia di un apporto di calore uniforme.
- Buon isolamento termico dell'edificio: la temperatura impostata per ☼ **Riduzione** non viene raggiunta. Tuttavia si risparmia energia in quanto il riscaldamento rimane spento. Successivamente, anticipare il punto di commutazione per ☼ **Riduzione**.
- Evitare di lasciare costantemente socchiuse le finestre. Ciò comporterebbe una continua fuoriuscita di calore dall'ambiente senza consentire un buon ricambio d'aria dei locali.
- È preferibile un'aerazione breve ma intensa (aprendo completamente la/le finestra/e).
- Durante l'aerazione chiudere la valvola con termostato o ridurre la temperatura ambiente desiderata dell'apparecchio FB 10.

8 Tutela ambientale

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale.
La qualità dei prodotti, il risparmio e la protezione dell'ambiente sono per noi mete di pari importanza. Leggi e prescrizioni per la protezione dell'ambiente vengono strettamente rispettate tenendo in considerazione la migliore tecnica ed i migliori materiali.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.
Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi in disuso

Gli apparecchi in disuso contengono materiali potenzialmente riciclabili che vengono riutilizzati.
I componenti sono facilmente disassemblabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo i diversi componenti possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

Geachte klant,

Warmte voor het leven - dat is ons traditionele motto. Warmte is voor mensen een basisbehoefte. Zonder warmte voelen wij ons niet goed, en pas de warmte maakt van een huis een behaaglijk thuis. Sinds meer dan 100 jaar ontwikkelt Junkers daarom oplossingen voor warmte, warm water en klimaatregeling die zo veelvoudig zijn als uw wensen.

U heeft gekozen voor een kwalitatief hoogwaardige oplossing van Junkers en u heeft daarmee een goede keus gemaakt. Onze producten werken met de modernste technologie en zijn betrouwbaar, energie-efficiënt en fluisterstil. Zo kunt u geheel onbezorgd van warmte genieten.

Mocht u met uw Junkers product toch eens problemen hebben, neemt u dan dan contact op met uw Junkers installateur. Hij helpt u graag verder. Is uw installateur soms niet bereikbaar? Dan is onze klantenservice er 24 uur per dag voor u! Zie de achterzijde voor meer informatie.

Wij wensen u veel plezier met uw nieuwe Junkers product.

Uw Junkers team

Inhoudsopgave

1	**Veiligheidsvoorschriften en verklaring van de symbolen**	**66**
1.1	Voor uw veiligheid	66
1.2	Verklaring symbolen	67
2	**Gegevens over het toebehoren**	**68**
2.1	Leveringsomvang	68
2.2	Technische gegevens	69
2.3	Reiniging	69
2.4	Installatievoorbeelden	69
3	**Installatie (alleen voor de installateur)**	**70**
3.1	Montage	70
3.2	Afvalverwijdering	71
3.3	Elektrische aansluiting	71
4	**Ingebruikneming (alleen voor de installateur)**	**73**
5	**Bediening**	**74**
5.1	Gewenste kamertemperatuur wijzigen	75
5.2	Installateursniveau instellen (alleen voor de installateur)	76
5.3	Overige bediening en functies	78
6	**Storingen verhelpen**	**79**
7	**Energie besparen**	**82**
8	**Milieubescherming**	**83**
Aanhangsel		**123**

1 Veiligheidsvoorschriften en verklaring van de symbolen

1.1 Voor uw veiligheid

- Neem de gebruiksaanwijzing in acht voor een juiste werking.
- Monteer het verwarmingstoestel en het overige toebehoren en stel het in werking overeenkomstig de aanwijzingen in de bijbehorende gebruiksaanwijzingen.
- Laat het toebehoren alleen door een erkend installateur monteren.
- Deze toebehoren alleen in combinatie met de aangegeven verwarmingstoestellen aansluiten. Neem aansluitschema in acht!
- Sluit toebehoren in geen geval op een 230 V stroomnet aan.
- Voor montage van de toebehoren:
  onderbreek de stroomverzorging (230 V AC) naar het verwarmingstoestel en andere Busdeelnemers.
- Monteer deze toebehoren niet in een vochtige ruimte.
- Stel de klant op de hoogte van de werkwijze van het toebehoren en instrueer hem ten aanzien van de bediening.
- Laat bij kans op vorst het verwarmingstoestel ingeschakeld en neem de aanwijzingen ten aanzien van vorstbescherming in de gebruiksaanwijzingen in acht.

1.2 Verklaring symbolen

Veiligheidsaanwijzingen in de tekst worden door middel van een grijs vlak en een gevaren driehoek aangeduid.

Signaalwoorden geven de ernst aan van het gevaar dat kan optreden als de voorschriften niet worden opgevolgd.

- **Voorzichtig** betekent dat er mogelijk lichte materiële schade kan optreden.
- **Waarschuwing** betekent dat er licht persoonlijk letsel of ernstige materiële schade kan optreden.
- **Gevaar** betekent dat er ernstig persoonlijk letsel kan optreden. In bijzonder ernstige gevallen bestaat er levensgevaar.

Aanwijzingen in de tekst met hiernaast aangegeven symbool worden begrensd met een lijn boven en onder de tekst.

Aanwijzingen: betekent belangrijke informatie welke in die gevallen geen gevaar voor mens of toestel oplevert.

2 Gegevens over het toebehoren

De FB 10 kan alleen worden aangeslosten aan installaties met FW 100 of FW 200 en een verwarmingstoestel met buscompatibele Heatronic 3.

- In combinatie met FW 100 of FW 200 beïnvloedt FB 10 de gewenste kamertemperatuur voor de toegewezen CV-circuits.
- De FB 10 is voorbereid voor montage op de muur.

2.1 Leveringsomvang

→ Afbeelding 2 op pagina 123:

1 Bovenstuk afstandsbediening en voet voor montage op de muur

2 Installatie- en bedieningshandleiding

2.2 Technische gegevens

Afmetingen	Afbeelding 3, pagina 124
Nominale spanning	10 ... 24 V DC
Nominale stroom	≤ 3,5 mA
Regelaaruitgang	Tweedraads bus
Regelbereik	5 ... 30 °C in stappen van 0,5 K
Max. omgevingstemperatuur	0 ... +50 °C
Isolatieklasse	III
Beschermingstype	IP20
	CE

Tabel 1

2.3 Reiniging

- Wrijf de behuizing van de regelaar indien nodig met een vochtige doek schoon. Gebruik daarbij geen scherpe of bijtende reinigingsmiddelen.

2.4 Installatievoorbeelden

Installatievoorbeelden staan in de documentatie van de weersafhankelijke regelaar.

3 Installatie (alleen voor de installateur)

Gevaar: Gevaar voor stroomschok!

- Voor montage van de toebehoren: onderbreek de stroomverzorging (230 V AC) naar het verwarmingstoestel en andere Busdeelnemers.

3.1 Montage

De regelkwaliteit van de FB 10 is afhankelijk van de montageplaats.

De montageplaats (regelruimte) moet voor de regeling van het toegewezen CV-circuit geschikt zijn.

- Kies de montageplaats (→ afbeelding 3 op pagina 125).
- Trek het bovenstuk van de voet (→ afbeelding 4 op pagina 125).

Het montageoppervlak op de muur moet egaal zijn.

- Monteer de voet (→ afbeelding 5 op pagina 125).
- Breng de elektrische aansluiting tot stand (→ afbeelding 6 op pagina 126).
- Steek het bovenstuk vast.

3.2 Afvalverwijdering

- Verwijder de verpakking op een voor het milieu verantwoorde wijze.
- Als een component wordt vervangen: verwijder de oude component op een voor het milieu verantwoorde wijze.

3.3 Elektrische aansluiting

- Busverbinding van de FB 10 naar overige busdeelnemers: Gebruik elektrische kabels die minimaal overeenkomen met type H05 VV-... (NYM-I...).

Toegestane leidinglengten van de buscompatibele Heatronic 3 naar de FB 10:

Leidinglengte	Diameter
≤ 80 m	0,40 mm^2
≤ 100 m	0,50 mm^2
≤ 150 m	0,75 mm^2
≤ 200 m	1,00 mm^2
≤ 300 m	1,50 mm^2

Tabel 2

- Om inductieve beïnvloeding te voorkomen: Installeer alle laagspanningsleidingen gescheiden van leidingen met een spanning van 230 V of 400 V (minimumafstand 100 mm).
- Als er inductieve externe invloeden zijn, moeten de leidingen worden afgeschermd.
  Daardoor worden de leidingen beschermd tegen extern invloeden zoals sterkstroomkabels, voeringsleidingen, transforma-

torstations, radio- en televisietoestellen, amateurzendstations, magnetrons en dergelijke.

- Sluit de FB 10 op een buscompatibele Heatronic 3 aan (→ afbeelding 6 op pagina 126).

Als de leidingdiameters van de busverbindingen verschillend zijn:

- Sluit de busverbindingen via een aftakdoos (A) aan (→ afbeelding 7 op pagina 126).

4 Ingebruikneming (alleen voor de installateur)

- Schakel de installatie in.

Bij eerste ingebruikneming of na volledige reset van alle instellingen:

- Als de FB 10 een CV-circuit $HK_{1...10}$ moet beïnvloeden: Selecteer de desbetreffende codering **1 HC** tot **10 HC** door aan te draaien en bevestig deze door in te drukken (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** of **2**).

Per CV-circuit mag slechts één FB 10 per codering worden toegewezen.

5 Bediening

Bedieningselementen (→ afbeelding 1 op pagina 123)	
1	Keuzeknop : Draaien = waarde instellen Indrukken = instelling/waarde bevestigen
2	Toets **mode**: Open het installateursniveau = ca. 6 seconden indrukken Ga terug naar het hogere niveau
Symbolen(→ afbeelding 1 op pagina 123)	
	Actuele kamertemperatuur of gewenste kamertemperatuur (als u aan de keuzeknop draait)
	Functie Verwarmen
	Functie Sparen
	Functie Eco
	Automatische functie volgens verwarmingsprogramma (weersafhankelijke regelaar)
	Vloerdroogfunctie geprogrammeerd
	Branderfunctie

Tabel 3

5.1 Gewenste kamertemperatuur wijzigen

Gebruik deze functie als u de gewenste kamertemperatuur incidenteel wilt wijzigen, bijvoorbeeld voor een feestje.

5.1.1 Ruimte-invloed op weersafhankelijke regelaar geactiveerd

Instelbereik: **0,0 °C** tot **30 °C**

- Stel met de keuzeknop de **gewenste kamertemperatuur** voor de actuele functie ☼ / ☾ / ❄ in.
  Tijdens de wijziging wordt in plaats van de actuele kamertemperatuur de gewenste kamertemperatuur knipperend weergegeven. De wijziging van de gewenste kamertemperatuur blijft actief tot er van functie wordt gewisseld.

5.1.2 Ruimte-invloed op weersafhankelijke regelaar gedeactiveerd

Instelbereik: **–5,0** K tot **+5,0** K

- Corrigeer met de keuzeknop de **gewenste kamertemperatuur** voor de actuele functie ☼ / ☾ / ❄ ±5 K (°C).
  Tijdens de wijziging wordt in plaats van de actuele kamertemperatuur de correctiewaarde voor de gewenste kamertemperatuur knipperend weergegeven. De wijziging van de gewenste kamertemperatuur blijft actief tot er van functie wordt gewisseld.

5.2 Installateursniveau instellen (alleen voor de installateur)

Het installateursniveau is uitsluitend bestemd voor de installateur.

- Open het installateursniveau: Druk de toets **mode** ca. 6 seconden in tot **– – –** wordt weergegeven.
- Laat de toets **mode** los en draai aan tot de gewenste parameter wordt weergegeven:
  - **5A p** = Codering
  - **6A p** = Ingebouwde kamertemperatuurvoeler afstemmen
- Druk kort op : De actuele waarde voor de eerder geselecteerde parameter wordt weergegeven.
- Druk kort op : De actuele waarde knippert.
- Draai aan om de gewenste waarde in te stellen:
- Druk kort op om de waarde op te slaan.
- Druk zo vaak op de toets **mode** tot de actuele kamertemperatuur wordt weergegeven.

5.2.1 Codering wijzigen (parameter: 5A p)

Instelbereik: **1** tot **10**

Gebruik deze parameter als u de codering na de ingebruikneming wilt aanpassen:

- Als de afstandsbediening een CV-circuit $HK_{1...10}$ moet beïnvloeden: Stel de desbetreffende codering **1** tot **10** in (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** of **2**).

Per CV-circuit mag slechts één afstandsbediening per codering worden toegewezen.

5.2.2 Kamertemperatuurvoeler afstemmen (parameter: 6A p)

Instelbereik: **–3,0 °C** (K) tot **+3,0 °C** (K)

Gebruik deze parameter als u de weergegeven kamertemperatuur wilt aanpassen.

- Breng een geschikt precisiemeetinstrument in de buurt van de FB 10 aan. Het precisiemeetinstrument mag geen warmte aan de FB 10 afgeven.
- Houd een uur lang warmtebronnen zoals zonnestralen, lichaamswarmte enz. uit de buurt.
- Stem de weergegeven correctiewaarde voor de kamertemperatuur af.

5.2.3 Alle instellingen resetten

Met deze functie voert u een reset van alle instellingen van de afstandsbediening uit. Vervolgens moet de installateur de afstandsbediening opnieuw in bedrijf nemen.

- Houd en **mode** tegelijkertijd gedurende 15 seconden ingedrukt tot de countdown is uitgevoerd.

5.3 Overige bediening en functies

Meer bedieningsmogelijkheden en functies zijn beschikbaar op de weersafhankelijke regelaar en op het verwarmingstoestel (→ bijbehorende gebruiksaanwijzing).

6 Storingen verhelpen

Bij een storing van het verwarmingstoestel wordt in het display bijv. **EA. E** weergegeven. Daarbij staat (**EA**) voor de storing op het verwarmingstoestel, de punt (**.**) voor een externe storing en (**E**) voor „error“ (storing).
Bij een storing van de FB 10 wordt in het display bijv. **03 E** weergegeven.
Daarbij staat (**03**) voor storingsnummer FB 10 en (**E**) voor „error“ (storing):

- Raadpleeg een vakman voor verwarming.

Als er meer storingen actief zijn, wordt de storing met de hoogste prioriteit weergegeven.

Display	Oorzaak	Door installateur laten verhelpen
01 E	Verwarmingstoestel meldt zich niet meer.	Controleer codering en verbinding van de busdeelnemers.
	Verkeerde busdeelnemer aangesloten.	Vervang de verkeerde busdeelnemer.
02 E	Interne storing.	Vervang FB 10.
03 E	Temperatuurvoeler in FB 10 defect.	Vervang FB 10.
20 E	Ongeldige codering.	Controleer de configuratie en pas deze aan (FW 100 = 1; FW 200 = 1 of 2).
27 E	Busdeelnemer FW... ontbreekt.	Controleer de busverbinding en herstel de onderbreking indien nodig.
AE. E ...	Storing van verwarmingstoestel.	Verhelp de storing volgens de informatie in de documentatie van het verwarmingstoestel.

Tabel 4

Klacht	Oorzaak	Oplossing
Gewenste kamertemperatuur wordt niet bereikt.	Thermostaatkraan of -kranen te laag ingesteld.	Stel de thermostaatkraan of de -kranen hoger in.
	Regelaar aanvoertemperatuur van verwarmingstoestel te laag ingesteld.	Stel regelaar aanvoertemperatuur hoger in.
	Lucht in de verwarmingsinstallatie.	Ontlucht de verwarmingsradiatoren en de verwarmingsinstallatie.
Gewenste kamertemperatuur wordt ver overschreden.	Verwarmingsradiatoren worden te warm.	Stel de thermostaatknop of -knoppen lager in.
	Montageplaats van FB 10 ongunstig, bijv. bij buitenmuur, in de buurt van raam, luchtstroom, enz.	Kies een betere plaats (→ hoofdstuk 3.1) en laat de FB 10door een installateur verplaatsen.
Te grote kamertemperatuurschommelingen.	Tijdelijke inwerking van warmte van andere bronnen op de ruimte, bijv. zonlicht, verlichting, televisie, open haard, enz.	Kies een betere plaats (→ hoofdstuk 3.1) en laat de FB 10door een installateur verplaatsen.
Stijging in plaats van daling van temperatuur.	Verkeerde tijd en datum op FW...-regelaar ingesteld, bijv. na langdurige stroomuitval.	Controleer instelling op de FW...-regelaar.
Verkeerde regeling of geen regeling.	Busverbinding of busdeelnemer defect.	Laat de busverbinding door een installateur volgens het aansluitschema controleren en indien nodig corrigeren.

Tabel 5

Als de storing niet kan worden verholpen:

- Neem contact op met een erkend verwarmingsinstallatiebedrijf of een erkende klantenservice en geef de storing en de gegevens van het toestel (zie typeplaatje) op.

Toestelgegevens

Type:

.....

Bestelnummer:

.....

Fabricagedatum (FD...):

.....

7 Energie besparen

- Bij de weersafhankelijke regeling wordt de aanvoertemperatuur geregeld overeenkomstig de ingesteld verwarmingscurve. Hoe kouder de buitentemperatuur, hoe hoger de aanvoertemperatuur. Om energie te besparen: Stel de verwarmingscurve overeenkomstig de isolatie van het gebouw en de omstandigheden van de installatie zo laag mogelijk in (→ bijbehorende gebruiksaanwijzing van de weersafhankelijke regelaar).
- Vloerverwarming:
  De aanvoertemperatuur niet hoger instellen dan de door de installateur aanbevolen maximale aanvoertemperatuur. (BV.: 60°C).
- Door het verlagen van de ruimtetemperatuur tijdens spaarfasen kan veel energie worden bespaard: Verlagen van de ruimtetemperatuur met 1 K (°C): tot 5 % energiebesparing. Niet zinvol: De ruimtetemperatuur van dagelijks verwarmde ruimten te laten dalen beneden +15 °C. De afgekoelde muren geven dan koude af, de ruimtetemperatuur wordt verhoogd en zo wordt meer energie verbruikt dan bij een gelijkmatige warmteaanvoer.
- Goede warmte-isolatie van het gebouw: De ingestelde temperatuur voor ☼ **Sparen** wordt niet bereikt. Toch wordt energie bespaard omdat de verwarming uitgeschakeld blijft. Stel het schakelpunt voor ☼ **Sparen** vroeger in.
- Laat bij het luchten het venster niet op een kier staan. Daarbij wordt voortdurend warmte aan de ruimte onttrokken zonder dat de ruimtelucht noemenswaardig wordt verbeterd.
- Het is beter om kort, maar intensief te luchten (raam geheel openen).
- Draai tijdens het luchten de thermostaatkraan dicht of verminder de gewenste kamertemperatuur op de FB 10.

8 Milieubescherming

Milieubescherming is een belangrijk beginsel van Bosch.
Kwaliteit van de producten, spaarzaamheid en milieubescherming zijn voor ons doelen die even belangrijk zijn. Wetten en voorschriften ten aanzien van de milieubescherming worden strikt in acht genomen.
Ter bescherming van het milieu passen wij met inachtneming van economische gezichtspunten de best mogelijke techniek en materialen toe.

Verpakking

Wat betreft de verpakking nemen wij deel aan de recyclingssystemen in de verschillende landen, die een optimale recycling waarborgen.
Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn onschadelijk voor het milieu en kunnen worden gerecycled.

Oud toestel

Oude toestellen bevatten waardevolle stoffen die moeten worden gerecycled.
De componenten kunnen gemakkelijk worden gescheiden en de kunststoffen zijn gekenmerkt. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en gerecycled resp. afgevoerd.

Vážený zákazníku,

moto Teplo pro život má u nás tradici. Teplo je pro člověka základní potřebou. Bez tepla se necítíme dobře a teprve teplo vytváří z domu příjemný domov. Společnost Junkers proto déle než 100 let vyvíjí řešení pro teplo, teplou vodu a klima v místnosti, která jsou tak rozmanitá jako přání zákazníků.

Rozhodli jste se pro kvalitativně vysoce hodnotné řešení společnosti Junkers a tím jste učinili dobrou volbu. Naše výrobky pracují s nejmodernějšími technologiemi a jsou spolehlivé, energeticky účinné a tiché, proto můžete užívat teplo zcela bez překážek.

Pokud byste s produktem společnosti Junkers přesto měli problémy, obraťte se na pracovníka, který prováděl instalaci a uvedení do provozu. Rád vám poskytne další pomoc.

Přejeme Vám mnoho radosti s novým výrobkem společnosti Junkers.

Váš tým společnosti Junkers

Obsah

1	**Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů**	**86**
1.1	Bezpečnostní pokyny	86
1.2	Použité symboly	87
2	**Údaje k příslušenství**	**88**
2.1	Rozsah dodávky	88
2.2	Technické údaje	89
2.3	Čištění	89
2.4	Příklad systému	89
3	**Instalace (pouze pro odborníka)**	**90**
3.1	Montáž	90
3.2	Likvidace	91
3.3	Elektrické zapojení	91
4	**Uvedení do provozu (pouze pro odborníka)**	**93**
5	**Obsluha**	**94**
5.1	Změna požadované teploty v místnosti	95
5.2	Nastavení úrovně odborníka (pouze pro odborníka)	96
5.3	Další obsluha a funkce	98
6	**Odstraňování poruch**	**99**
7	**Úsporná opatření k šetření energie**	**102**
8	**Ochrana životního prostředí**	**103**
Dodatek		**123**

1 Bezpečnostní pokyny a vysvětlení symbolů

1.1 Bezpečnostní pokyny

- Pro bezvadnou funkci respektujte tento návod.
- Topné zařízení a další příslušenství montujte a uvádějte do provozu v souladu s příslušnými návody.
- Montáž příslušenství svěřte pouze kvalifikovanému instalatérovi.
- Toto příslušenství používat výhradně ve spojení s uvedenými topnými kotli. Dbát schématu zapojení!
- V žádném případě příslušenství nepřipojovat k síti 230 V.
- Před montáží tohoto příslušenství:
  Přerušit přívodní napětí (230 V AC) ke kotli a ostatním připojeným regulačním a akčním modulům komunikační sběrnice.
- Příslušenství nemontovat ve vlhkých prostorech.
- Zákazníka informujte o principu fungování příslušenství a poučte jej o jeho obsluze.
- Hrozí-li mráz, nechte topné zařízení zapnuté a dodržujte pokyny k ochraně proti mrazu uvedené v návodech k obsluze ekvitermního regulátoru a topného zařízení.

1.2 Použité symboly

Bezpečnostní pokyny jsou v textu vyznačeny výstražným trojúhelníkem a podloženy šedou barvou.

Zvýrazněná slova symbolizují výši nebezpečí, které může vzniknout, pokud opatření pro zabránění škod nejsou respektována.

- **Pozor** znamená, že mohou vzniknout menší věcné škody.
- **Varování** znamená, že mohou vzniknout lehké újmy na zdraví osob nebo těžké věcné škody.
- **Nebezpečí** znamená, že mohou vzniknout těžké újmy na zdraví osob. V mimořádných případech je ohrožen život.

Upozornění v textu jsou označena vedle zobrazeným symbolem. Jsou ohraničena vodorovnými čarami pod a nad textem.

Upozornění obsahují důležité informace v takových případech, kde nehrozí nebezpečí pro člověka nebo kotel.

2 Údaje k příslušenství

Regulátor FB 10 lze připojit pouze k zařízením s FW 100 nebo FW 200 a k topnému zařízení se systémem Heatronic 3 se sběrnicovou komunikací.

- Ve spojení s FW 100 nebo FW 200 ovlivňuje regulátor FB 10 pro přiřazený vytápěcí okruh požadovanou teplotu v místnosti.
- Regulátor FB 10 je připraven pro montáž na stěnu.

2.1 Rozsah dodávky

→ Obrázek 2 na straně 123:

1 Vrchní část dálkového ovládání a patice pro montáž na stěnu

2 Návod k instalaci a obsluze

2.2 Technické údaje

Rozměry	Obrázek 3, strana 124
Jmenovité napětí	10 ... 24 V DC
Jmenovitý proud	≤ 3,5 mA
Výstup regulátoru	Dvoudrátová sběrnice
Regulační rozsah	5 ... 30 °C v krocích po 0,5 K
příp. okolní teplota	0 ... +50 °C
Třída krytí	III
Krytí	IP20
	CE

Tab. 1

2.3 Čištění

- V případě potřeby otřete pouzdro regulátoru vlhkým hadříkem. Při tom nepoužívejte žádné agresivní nebo žíravé čisticí prostředky.

2.4 Příklad systému

Příklady zařízení jsou obsaženy v dokumentaci ekvitermního regulátoru.

3 Instalace (pouze pro odborníka)

Nebezpečí: Úrazu elektrickým proudem!

- Před montáží tohoto příslušenství: Přerušit přívodní napětí (230 V AC) ke kotli a ostatním připojeným regulačním a akčním modulům komunikační sběrnice.

3.1 Montáž

Kvalita regulace prováděné regulátorem FB 10 závisí na místě montáže.

Místo montáže (= řídicí místnost) musí být vhodné pro regulaci příslušného vytápěcího okruhu.

- Vyberte místo montáže (→ obrázek 3 na straně 125).
- Stáhněte vrchní část z patice (→ obrázek 4 na straně 125).

Plocha na místě montáže na stěně musí být rovná.

- Namontujte patici (→ obrázek 5 na straně 125).
- Připojte k elektrickému napájení (→ obrázek 6 na straně 126).
- Nasaďte vrchní část.

3.2 Likvidace

- Obalový materiál zlikvidujte ekologicky.
- Při výměně komponent: staré komponenty zlikvidujte ekologicky.

3.3 Elektrické zapojení

- Sběrnicové propojení regulátoru FB 10 s dalšími sběrnicovými účastníky: Použijte elektrické kabely, které odpovídají minimálně konstrukčnímu typu H05 VV-... (NYM-I...).

Přípustné délky vedení od systému Heatronic 3 se sběrnicovou komunikací k regulátoru FB 10:

Délka vedení	Průřez
≤ 80 m	0,40 mm^2
≤ 100 m	0,50 mm^2
≤ 150 m	0,75 mm^2
≤ 200 m	1,00 mm^2
≤ 300 m	1,50 mm^2

Tab. 2

- Aby se zabránilo indukčním vlivům: Všechna vedení nízkého napětí od vedení s napětím 230 V nebo 400 V pokládejte odděleně (minimální vzdálenost 100 mm).
- Při vnějších indukčních vlivech použijte stíněná vedení. Indukční vlivy lze očekávat v blízkosti silnoproudého vedení, v blízkosti trolejí, trafostanic, rozhlasových a televizních přijímačů, amatérských vysílaček, mikrovlnných zařízení apod.,

proto se doporučuje použít k instalaci stíněné vedení pro měřící signály.

- Regulátor FB 10 připojte k systému Heatronic 3 se sběrnicovou komunikací (→ obrázek 6 na straně 126).

Pokud se průřezy vedení sběrnicových spojů liší:

- Připojte sběrnicové spoje přes odbočnou krabici (A) (→ obrázek 7 na straně 126).

4 Uvedení do provozu (pouze pro odborníka)

- Zapněte zařízení.

Při prvním uvedení do provozu nebo po úplném vynulování (zrušení všech nastavení):

- Pokud má regulátor FB 10 ovlivňovat vytápěcí okruh $HK_{1...10}$: Vyberte příslušné kódování **1 HC** až **10 HC** otáčením knoflíku a potvrďte je stisknutím tlačítka (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** nebo **2**).

Kódováním se smí každému vytápěcímu okruhu přiřadit pouze jeden regulátor FB 10.

5 Obsluha

Ovládací prvky (→ obrázek 1 na straně 123)	
1	Otočný knoflík volby : Otáčení = nastavení hodnoty Stisknutí = potvrzení nastavení/hodnoty
2	Tlačítko **mode**: Otevření úrovně odborníka = stisknutí po dobu cca 6 sekund Návrat do nadřazené úrovně
Symboly (→ obrázek 1 na straně 123)	
23.5°C	Aktuální teplota v místnosti nebo požadovaná teplota v místnosti (pokud se otočí knoflíkem volby)
☼	Druh provozu Vytápění
☾	Druh provozu Úspora
❄	Druh provozu Mráz
◷	Automatický provoz podle vytápěcího programu (ekvitermní regulátor)
	Naprogramovaná funkce vysoušení mazaniny
	Provoz hořáku

Tab. 3

5.1 Změna požadované teploty v místnosti

Tuto funkci použijte tehdy, pokud chcete výjimečně změnit požadovanou teplotu v místnosti, např. z důvodu večírku.

5.1.1 Vliv prostoru na ekvitermním regulátoru aktivován

Rozsah nastavení: **0,0 °C** až **30 °C**

- Otočným knoflíkem volby nastavte **požadovanou teplotu v místnosti** pro aktuální druh provozu ☼ / ☾ / ❄.
  Během změny se místo aktuální teploty v místnosti zobrazí blikající požadovaná teplota v místnosti. Změna požadované teploty v místnosti je aktivní až do další změny druhu provozu.

5.1.2 Vliv prostoru na ekvitermním regulátoru deaktivován

Rozsah nastavení: **–5,0** K až **+5,0** K

- Otočným knoflíkem volby korigujte **požadovanou teplotu v místnosti** pro aktuální druh provozu ☼ / ☾ / ❄ o ±5 K (°C).
  Během změny se místo aktuální teploty v místnosti zobrazí blikající korekční hodnota požadované teploty v místnosti. Změna požadované teploty v místnosti je aktivní až do další změny druhu provozu.

5.2 Nastavení úrovně odborníka (pouze pro odborníka)

Úroveň odborníka je určena výhradně pro odborníka!

- Otevření úrovně odborníka: Stiskněte tlačítko **mode** a podržte je cca 6 sekund stisknuté, až se zobrazí **– – –**.
- Uvolněte tlačítko **mode** a otáčejte knoflíkem , až se zobrazí požadovaný parametr:
  - **5A p** = Kódování
  - **6A p** = Kompenzace vestavěného čidla teploty v místnosti
- tlačítko krátce stiskněte: Zobrazí se aktuální hodnota dříve zvoleného parametru.
- tlačítko krátce stiskněte: Aktuální hodnota bliká.
- knoflíkem otáčejte pro nastavení požadované hodnoty.
- tlačítko krátce stiskněte pro uložení hodnoty do paměti.
- Tlačítko **mode** krátce stiskněte tolikrát, až se zobrazí aktuální teplota v místnosti.

5.2.1 Změna kódování (parametr: 5A p)

Rozsah nastavení: **1** až **10**

Použijte tento parametr, pokud chcete přizpůsobit kódování po uvedení do provozu:

- Pokud má dálkové ovládání ovlivňovat vytápěcí okruh $HK_{1...10}$: Nastavte příslušné kódování **1** až **10** (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** nebo **2**).

Kódováním se smí každému vytápěcímu okruhu přiřadit pouze jedno dálkové ovládání.

5.2.2 Kompenzace čidla prostorové teploty (parametr: 6A p)

Rozsah nastavení: **–3,0 °C** (K) až **+3,0 °C** (K)

Použijte tento parametr, pokud chcete korigovat zobrazenou teplotu v místnosti.

- V blízkosti regulátoru FB 10 připevněte vhodný přesný měřicí přístroj. Přesný měřicí přístroj nesmí regulátoru FB 10 předávat žádné teplo.
- Po dobu 1 hodiny zabraňte působení zdrojů tepla jako např. slunečního záření, tělesné teploty atd.
- Přizpůsobte zobrazenou hodnotu korekce teplotě v místnosti.

5.2.3 Zrušení všech nastavení

Pomocí této funkce se všechna nastavení dálkového ovládání vrátí zpět na základní nastavení! Potom je třeba, aby odborník uvedl znovu dálkové ovládání do provozu!

▶ a tlačítko **mode** stiskněte současně a podržte je 15 sekund stisknuté, až uplyne funkce odpočítávání.

5.3 Další obsluha a funkce

Další možnosti obsluhy a funkce jsou k dispozici na ekvitermním regulátoru a na topném zařízení (→ příslušný návod k obsluze).

6 Odstraňování poruch

Při poruše topného zařízení se na displeji zobrazí např. **EA. E**. Přitom (**EA**) znamená poruchu topného zařízení, tečka (**.**) vnější poruchu a (**E**) chybu (= poruchu).
Při poruše regulátoru FB 10 se na displeji zobrazí např. **03 E**. Přitom (**03**) znamená číslo poruchy regulátoru FB 10 a (**E**) chybu (= poruchu):

- Informovat odborníka-topenáře.

Pokud je aktivních více poruch, zobrazí se porucha s vyšší prioritou.

Zobrazení	Příčina	Odstranění odborníkem
01 E	Topné zařízení se nadále nehlásí.	Zkontrolujte kódování a spojení sběrnicového účastníka.
	Je připojen nesprávný sběrnicový účastník.	Zaměňte nesprávného sběrnicového účastníka.
02 E	Vnitřní porucha.	Vyměňte regulátor FB 10.
03 E	Teplotní čidlo v regulátoru FB 10 je vadné.	Vyměňte regulátor FB 10.
20 E	Neplatné kódování.	Zkontrolujte konfiguraci a přizpůsobte ji (FW 100 = 1; FW 200 = 1 nebo 2).
27 E	Chybí sběrnicový účastník FW...	Zkontrolujte sběrnicové připojení a případně odstraňte přerušení.
AE. E ...	Porucha topného zařízení.	Odstraňte poruchu podle údajů v dokumentaci topného zařízení.

Tab. 4

Závada	Příčina	Odstranění
Není dosaženo požadované teploty v místnosti.	Termostat. ventil(y) nastaven(y) na nízkou teplotu.	Zvyšte teplotu nastavenou na termostat. ventilu(ventilech).
	Regulátor výstupní teploty na topném zařízení je nastaven na příliš nízkou teplotu.	Nastavte vyšší teplotu na regulátoru výstupní teploty.
	Vniknutí vzduchu do vytápěcího zařízení.	Odvzdušněte otopná tělesa a vytápěcí zařízení.
Požadovaná teplota v místnosti je vysoko překročena.	Otopná tělesa se ohřívají příliš.	Nastavte termostat. ventil(y) na nižší teplotu.
	Místo montáže regulátoru FB 10 není zvoleno vhodně, např. obvodová zeď, blízkost okna, průvan, ...	Zvolte lepší místo montáže (→ kapitola 3.1) a dejte regulátor FB 10 přemístit odborníkem.
Příliš velké výkyvy teploty v místnosti.	Dočasný vliv cizího tepla na místnost, např. působení slunečního záření, osvětlení místnosti, TV, krb atd.	Zvolte lepší místo montáže (→ kapitola 3.1) a dejte regulátor FB 10 přemístit odborníkem.
Vzestup teploty místo poklesu.	Na regulátoru FW... je nastaven nesprávný čas a datum, např. po delším výpadku proudu.	Zkontrolujte nastavení na regulátoru FW...
Špatná nebo žádná regulace.	Sběrnicové spojení sběrnicových účastníků je vadné.	Dejte odborníkem podle schématu připojení zkontrolovat sběrnicové spojení a případně je upravit.

Tab. 5

Pokud poruchu nelze odstranit:

- Kontaktujte autorizovaný servis nebo zákaznický servis a sdělte mu poruchu a údaje o zařízení (z typového štítku).

Údaje o kotli

Typ:

.....

Objednací číslo:

.....

Datum výroby (FD...):

.....

7 Úsporná opatření k šetření energie

- Při ekvitermní regulaci se výstupní teplota řídí podle nastavené otopné křivky: Čím nižší je venkovní teplota, tím vyšší je výstupní teplota. Jak šetřit energií: Nastavte otopnou křivku s ohledem na izolaci budovy a podmínky místa instalace zařízení co možná nejníže (→ příslušný návod k obsluze ekvitermního regulátoru).
- U podlahového vytápění:
  Nenastavujte teplotu otopné vody náběhového okruhu výše, než je doporučená hodnota této teploty (např. na 60 °C).
- Snížením teploty v místnosti během úsporných fází lze ušetřit mnoho energie. Snížení teploty v místnosti o 1 K (°C) vede k úspoře až 5 % energie. Není účelné nechat poklesnout teplotu denně vytápěných místností pod +15 °C. Jinak budou vychladlé zdi vyzařovat chlad a v místnosti bude třeba zvyšovat teplotu. Tím se spotřebuje více energie než při rovnoměrném zahřívání.
- Dobrá tepelná izolace budovy: Není dosaženo teploty nastavené pro druh provozu ☼ **Úspora**. Přesto dojde k úspoře energie, protože vytápění zůstane vypnuté. Pak nastavte dřívější čas sepnutí druhu provozu ☼ **Úspora**.
- Při větrání neponechávejte trvale vyklopená okna. Při tomto způsobu větrání se trvale odvádí teplo z prostoru , aniž by se vzduch v prostoru kvalitou zlepšil.
- Větrejte krátce, ale účinně (otevřete zcela okna).
- Během větrání zavřete termostatický ventil nebo snižte požadovanou teplotu v místnosti na regulátoru FB 10.

8 Ochrana životního prostředí

Ochrana životního prostředí je základním zájmem značky Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Výrobky striktně dodržují předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí.
Pro ochranu přírody používáme v aspektu s hospodárným provozem ty nejlepší materiály a techniku.

Balení

Obal splňuje podmínky pro recyklaci pro jednotlivé země a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

Starý přístroj

Staré přístroje obsahují hodnotné materiály, které by se měly recyklovat.
Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejích recyklaci, příp. likvidaci.

Vážený zákazník,

Teplo pre život - toto motto má u nás tradíciu. Teplo je pre človeka základnou potrebou. Bez tepla sa necítime dobre a až teplo urobí z domu útulný domov. Už viac ako 100 rokov vyvíja preto spoločnosť Junkers riešenia pre teplo, teplú vodu a klímu miestností, ktoré sú také rôznorodé ako vaše želania.

Rozhodli ste sa pre kvalitatívne vysokohodnotné riešenie spoločnosti Junkers a tým ste urobili správnu voľbu. Naše výrobky pracujú s najmodernejšími technológiami a sú spoľahlivé, šetria energiu a sú nehlučné, tak si môžete teplo užívať celkom nerušene.

Ak by ste napriek tomu s vašim výrobkom značky Junkers mali niekedy problém, obráťte sa na vášho inštalatéra spoločnosti Junkers. Rád vám ďalej pomôže.

Želáme vám veľa radosti s naším novým výrobkom značky Junkers.

Váš tím spoločnosti Junkers

Obsah

1	**Bezpečnostné pokyny a vysvetlenie symbolov**	**106**
1.1	Bezpečnostné upozornenia	106
1.2	Vysvetlivky symbolov	107
2	**Údaje o príslušenstve**	**108**
2.1	Rozsah dodávky	108
2.2	Technické údaje	109
2.3	Čistenie	109
2.4	Príklady použitia	109
3	**Inštalácia (len pre odborníka)**	**110**
3.1	Montáž	110
3.2	Likvidácia	110
3.3	Elektrické zapojenie	111
4	**Uvedenie do prevádzky (len pre odborníka)**	**112**
5	**Obsluha**	**113**
5.1	Zmena želanej teploty miestnosti	114
5.2	Nastavenie úrovne pre odborníkov (len pre odborníka)	115
5.3	Ďalšia obsluha a funkcie	117
6	**Odstraňovanie porúch**	**118**
7	**Pokyny na úsporu energie**	**121**
8	**Ochrana životného prostredia**	**122**
Príloha		**123**

1 Bezpečnostné pokyny a vysvetlenie symbolov

1.1 Bezpečnostné upozornenia

- Pre bezchybné fungovanie dodržujte tento návod.
- Vykurovacie zariadenie a ďalšie príslušenstvá namontujte podľa príslušného návodu a uveďte do prevádzky.
- Príslušenstvo môže namontovať len inštalatér s osvedčením.
- Toto príslušenstvo používajte len v spojení s uvedenými vykurovacími zariadeniami. Dodržiavajte pripojovaciu schému!
- Toto príslušenstvo v žiadnom prípade nepripájajte na sieť 230-V.
- Pred montážou tohto príslušenstva:
  Odpojte napájacie napätie (230 V AC) k vykurovaciemu zariadeniu a k všetkým ďalším účastníkom zbernice.
- Nemontujte toto príslušenstvo do vlhkých priestorov.
- Zákazníka informujte o spôsobe účinkovania príslušenstva a poučte ho o obsluhe.
- V prípade nebezpečenstva mrazu nechajte vykurovací kotol zapnutý a dodržiavajte pokyny k ochrane proti mrazu v návodoch na obsluhu regulátora riadeného podľa vonkajšej teploty a vykurovacieho kotla.

1.2 Vysvetlivky symbolov

Bezpečnostné upozornenia sú v texte označované výstražným trojuholníkom na šedom podklade.

Signalizačné slová označujú vysoké nebezpečenstvo, ktoré nastane, ak sa neuskutočnia opatrenia na zamedzenie škody.

- **Pozor** znamená, že môžu nastať ľahké vecné škody.
- **Varovanie** znamená, že môže dôjsť k ľahkému zraneniu alebo veľkým vecným škodám.
- **Nebezpečie** znamená riziko vážneho poranenia.
  V mimoriadne vážnych prípadoch hrozí riziko ohrozenia života

Upozornenia sú v texte označené uvedenými symbolmi a sú ohraničené horizontálnymi čiarami nad a pod textom.

Upozornenia obsahujú dôležité informácie pre také prípady, keď nehrozí nebezpečie pre človeka ani nebezpečie poškodenia zariadenia.

2 Údaje o príslušenstve

FB 10 sa smie pripájať len na zariadenia s FW 100 alebo FW 200 a vykurovací kotol Heatronic 3 s BUS.

- V spojení s FW 100 alebo FW 200 ovplyvňuje FB 10 želanú teplotu miestnosti pre priradený vykurovací okruh.
- FB 10 je pripravený pre montáž na stenu.

2.1 Rozsah dodávky

→ Obrázok 2 na strane 123:

1 Horný diel diaľkového ovládania a podstavec pre montáž na stenu

2 Návod na inštaláciu a obsluhu

2.2 Technické údaje

Rozmery	Obrázok 3, strana 124
Menovité napätie	10 ... 24 V DC
Menovitý prúd	≤ 3,5 mA
Výstup regulátora	2-vodičové BUS
Regulačný rozsah	5 ... 30 °C v krokoch po 0,5 K
Príp. tepl. okolia	0 ... +50 °C
Trieda ochrany	III
Druh ochrany	IP20
	CE

Tab. 1

2.3 Čistenie

- V prípade potreby utrite teleso regulátora vlhkou handričkou. Pri tom nepoužívajte žiadne agresívne alebo leptavé čistiace prostriedky.

2.4 Príklady použitia

Príklady zariadení sú obsiahnuté v podkladoch pre regulátor riadený podľa vonkajšej teploty.

3 Inštalácia (len pre odborníka)

Nebezpečie: úraz elektrickým prúdom!

- Pred montážou tohto príslušenstva: Odpojte napájacie napätie (230 V AC) k vykurovaciemu zariadeniu a k všetkým ďalším účastníkom zbernice.

3.1 Montáž

Kvalita regulácie FB 10 je závislá od miesta montáže.

Montážne miesto (= riadiaca miestnosť) musí byť vhodné pre reguláciu priradeného vykurovacieho okruhu.

- Zvoľte miesto montáže (→ obrázok 3 na strane 125).
- Horný diel stiahnite z podstavca (→ obrázok 4 na strane 125).

Montážna plocha na stene musí byť rovná.

- Namontujte podstavec (→ obrázok 5 na strane 125).
- Vykonajte elektrické zapojenie (→ obrázok 6 na strane 126).
- Nasuňte horný diel.

3.2 Likvidácia

- Obaly zlikvidujte ekologickým spôsobom.
- Pri výmene komponentu: starý komponent zlikvidujte ekologickým spôsobom.

3.3 Elektrické zapojenie

- Pripojenie BUS FB 10 k ďalším prvkom BUS: Používajte elektrické káble, ktoré zodpovedajú min. konštrukčnému typu H05 VV-... (NYM-I...).

Prípustné dĺžky vedenia od Heatronic 3 s BUS k FB 10:

Dĺžka vodiča	Prierez
≤ 80 m	0,40 mm^2
≤ 100 m	0,50 mm^2
≤ 150 m	0,75 mm^2
≤ 200 m	1,00 mm^2
≤ 300 m	1,50 mm^2

Tab. 2

- Aby ste predchádzali induktívnym ovplyvneniam: Všetky vedenia nízkeho napätia vedúce súbežne s vodičmi 230 V alebo 400 V uložte oddelene (minimálny odstup 100 mm).
- Pri induktívnych vonkajších vplyvoch veďte tienené vedenia. Takto budú vedenia odtienené voči vonkajším vplyvom (napr. silnoprúdový kábel, trolejové drôty, trafostanice, rozhlasové prístroje a televízie, rádioamatérske stanice, mikrovlnné prístroje alebo iné).
- FB 10 pripojte na Heatronic 3 s BUS (→ obrázok 6 na strane 126).

Ak sú prierezy vodičov BUS rozdielne:

- Pripojenia BUS zapojte prostredníctvom odbočnice (A) (→ obrázok 7 na strane 126).

4 Uvedenie do prevádzky (len pre odborníka)

▶ Zapnite zariadenie.

Pri prvom uvedení do prevádzky alebo po celkovom resete (obnovenie všetkých nastavení):

▶ Ak má FB 10 ovplyvňovať jeden vykurovací okruh $HK_{1...10}$: Príslušné kódovanie **1 HC** až **10 HC** zvoľte otáčaním s a potvrďte stlačením (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** alebo **2**).

Na jeden vykurovací okruh smie byť priradený len jeden FB 10 na kódovanie.

5 Obsluha

Obslužné prvky (→ obrázok 1 na strane 123)	
1	Volič : Otáčanie = nastavenie hodnoty Stlačenie = potvrdenie nastavenia/hodnoty
2	Tlačidlo **mode**: Otvorenie úrovne pre odborníkov = stlačiť na cca. 6 sekúnd Návrat na nadradenú úroveň
Symboly (→ obrázok 1 na strane 123)	
23.5°C	Aktuálna teplota miestnosti alebo želaná teplota miestnosti (po otočení voličom)
☼	Druh prevádzky Vykurovať
☾	Druh prevádzky Utlm/Pokles
❄	Druh prevádzky Protizámraz
◷	Automatická prevádzka podľa vykurovacieho programu (regulátor riadený podľa vonkajšej teploty)
	Funkcia vysušenia podlahy naprogramovaná
	Prevádzka horáka

Tab. 3

5.1 Zmena želanej teploty miestnosti

Túto funkciu používajte, ak chcete výnimočne zmeniť želanú teplotu miestnosti, napr. z dôvodu párty.

5.1.1 Vplyv vykurovaného priestoru aktivované na regulátore riadenom podľa vonkajšej teploty

Rozsah nastavenia: **0,0 °C** až **30 °C**

- Pomocou voliča nastavte **želanú teplotu miestnosti** pre aktuálny druh prevádzky ☼ / ☾ / ❄.
  Počas zmeny sa namiesto aktuálnej teploty miestnosti blikajúc zobrazí želaná teplota miestnosti. Zmena želanej teploty miestnosti je aktívna do nasledujúcej zmeny druhu prevádzky.

5.1.2 Vplyv vykurovaného priestoru deaktivované na regulátore riadenom podľa vonkajšej teploty

Rozsah nastavenia: **–5,0** K až **+5,0** K

- Pomocou voliča skorigujte **želanú teplotu miestnosti** pre aktuálny druh prevádzky ☼ / ☾ / ❄ o ±5 K (°C).
  Počas zmeny sa namiesto aktuálnej teploty miestnosti blikajúc zobrazí korekčná hodnota pre želanú teplotu miestnosti. Zmena želanej teploty miestnosti je aktívna do nasledujúcej zmeny druhu prevádzky.

5.2 Nastavenie úrovne pre odborníkov (len pre odborníka)

Úroveň pre odborníkov je určená výlučne pre odborníkov!

- Otvorenie úrovne pre odborníkov: Tlačidlo **mode** stlačte na cca. 6 sekúnd, kým sa nezobrazí **– – –**.
- Tlačidlo **mode** uvoľnite a otáčajte , kým sa nezobrazí želaný parameter:
  - **5A p** = kódovanie
  - **6A p** = odladenie zabudovaného snímača teploty miestnosti
- krátko stlačte: Zobrazí sa aktuálna hodnota pre predtým zvolený parameter.
- krátko stlačte: Aktuálna hodnota bliká.
- otáčajte pre nastavenie želanej hodnoty.
- krátko stlačte pre uloženie hodnoty.
- Tlačidlo **mode** stlačte krátko toľkokrát, kým sa nezobrazí aktuálna teplota miestnosti.

5.2.1 Zmena kódovania (Parameter: 5A p)

Rozsah nastavenia: **1** až **10**

Tento parameter používajte, ak chcete po uvedení do prevádzky prispôsobiť kódovanie:

- Ak má diaľkové ovládanie ovplyvňovať jeden vykurovací okruh $HK_{1...10}$: Nastavte príslušné kódovanie **1** až **10** (FW 100 = **1**; FW 200 = **1** alebo **2**).

Na jeden vykurovací okruh smie byť priradené len jedno diaľkové ovládanie na kódovanie.

5.2.2 Odladenie snímača teploty miestnosti (parameter: 6A p)

Rozsah nastavenia: **–3,0 °C** (K) až **+3,0 °C** (K)

Tento parameter používajte, ak chcete skorigovať zobrazenú teplotu miestnosti.

- V blízkosti FB 10 umiestnite vhodné presné meradlo. Presné meradlo nesmie na FB 10 vyžarovať žiadne teplo.
- Počas 1 hodiny zamedzte zdroje tepla ako slnečné lúče, telesná teplota atď.
- Odladťe zobrazenú korekčnú hodnotu pre teplotu miestnosti.

5.2.3 Obnovenie všetkých nastavení

Pomocou tejto funkcie sa obnovia všetky nastavenia diaľkového ovládania na základné nastavenie! Potom musí odborník nanovo uviesť diaľkové ovládanie do prevádzky!

▶ a **mode** podržte súčasne stlačené 15 sekúnd, kým neprebehne funkcia odpočítavania.

5.3 Ďalšia obsluha a funkcie

K dispozícii sú ďalšie možnosti obsluhy a funkcie regulátora riadeného podľa vonkajšej teploty a vykurovacieho kotla (→ príslušný návod na obsluhu).

6 Odstraňovanie porúch

Pri poruche vykurovacieho kotla sa na indikácii zobrazí napr. **EA. E**. Pritom znamená (**EA**) poruchu na vykurovacom kotle, bodka (**.**) externú poruchu a (**E**) Error (= porucha).
Pri poruche FB 10 sa na indikácii zobrazí napr. **03 E**.
Pritom znamená (**03**) číslo poruchy na FB 10 a (**E**) Error (= porucha):

- Informujte servisného technika.

Ak je aktívnych viac porúch, zobrazí sa porucha s vyššou prioritou.

Indikátor	Príčina	Pomoc zo strany odborníka
01 E	Vykurovací kotol sa už nehlási.	Skontrolujte kódovanie a pripojenie prvkov BUS.
	Pripojený chybný prvok BUS.	Vymeňte chybný prvok BUS.
02 E	Interná porucha.	Vymeňte FB 10.
03 E	Snímač teploty vo FB 10 je chybný.	Vymeňte FB 10.
20 E	Neplatné kódovanie.	Skontrolujte a prispôsobte konfiguráciu (FW 100 = 1; FW 200 = 1 alebo 2).
27 E	Chýba prvok BUS FW... .	Skontrolujte pripojenie BUS a opravte príp. prerušenie.
AE. E ...	Porucha vykurovacieho kotla.	Poruchu odstráňte podľa údajov v podkladoch k vykurovaciemu kotlu.

Tab. 4

Reklamácia	Príčina	Pomoc
Želaná teplota priestoru nie je dosiahnutá.	Termostatický(é) ventil(y) je(sú) nastavený(é) nízko.	Termostatický(é) ventil(y) nastavte vyššie.
	Regulátor teploty výstupu na vykurovacom kotle nastavený príliš nízko.	Regulátor teploty výstupu nastavte vyššie.
	Vzduchové bubliny vo vykurovacom kotle.	Odvzdušnite vykurovacie telesá a odvzdušnite vykurovací kotol.
Želaná teplota priestoru je príliš prekročená.	Vykurovacie telesá sa príliš zohrievajú.	Termostatický(é) ventil(y) nastavte nižšie.
	Miesto montáže FB 10 je nevýhodné, napr. vonkajšia stena, blízkosť okna, prievan, ...	Zvoľte lepšie miesto montáže (→ kapitola 3.1) a FB 10 nechajte premiestniť odborníkom.
Príliš veľké výkyvy teploty v miestnosti.	Dočasný vplyv cudzieho tepla na miestnosť, napr. z dôvodu slnečného žiarenia, osvetlenia miestnosti, TV, komína, atď.	Zvoľte lepšie miesto montáže (→ kapitola 3.1) a FB 10 nechajte premiestniť odborníkom.
Nárast teploty namiesto poklesu.	Na FW... regulátore nastavený chybný čas a dátum, napr. po dlhšom výpadku prúdu.	Skontrolujte nastavenie na FW... regulátore.
Chybná alebo žiadna regulácia.	Pripojenie BUS prvkov BUS chybné.	Nechajte odborníka skontrolovať a príp. skorigovať pripojenie BUS v zmysle schémy zapojenia.

Tab. 5

Keď sa porucha nedá odstrániť:

- Zavolajte autorizovanú odbornú firmu alebo služby zákazníkom a oznámte poruchu, ako aj údaje o prístroji (z typového štítku).

Údaje o kotle

Typ:

.....

Objednávacie číslo:

.....

Dátum výroby (FD...):

.....

7 Pokyny na úsporu energie

- Pri regulácii podľa vonkajšej teploty sa teplota výstupu reguluje podľa nastavenej vykurovacej krivky: Čím nižšia je vonkajšia teplota, tým vyššia je teplota výstupu. Úspora energie: Vykurovaciu krivku nastavte čo najnižšie primerane izolácii budovy a podmienkam zariadenia (→ príslušný návod na obsluhu regulátora riadeného podľa vonkajšej teploty).
- Pri podlahovom vykurovaní nesmie byť nastavená maximálna teplota vyššia ako výrobcom doporučená maximálna teplota nábehového potrubia (napr. 60 °C).
- Znížením teploty miestnosti pomocou úsporných fáz sa dá usporiť mnoho energie: Pokles teploty miestnosti o 1 K (°C): až 5 % úspora energie. Nie je zmysluplné: Nechať poklesnúť teplotu denne vykurovaných miestností pod +15 °C, ináč vyžarujú vychladnuté steny naďalej chlad, teplota miestnosti sa zvýši a spotrebuje sa tak viac energie ako pri rovnomernom prívode tepla.
- Dobrá tepelná izolácia budovy: Nastavená teplota pre ☼ **Utlm/ Pokles** sa nedosahuje. Napriek tomu sa usporí energia, pretože vykurovanie zostane vypnuté. Potom nastavte bod spínania na ☼ **Utlm/Pokles** skôr.
- Pri vetraní nenechajte pootvorené okno, lebo takýmto spôsobom sa odvádza teplo bez toho, aby sa vymenil vzduch v miestnosti. Vyhýbajte sa dlhému vetraniu.
- Najúčinnejšie je vetrať krátko a intenzívne pri úplne otvorenom okne.
- Počas vetrania zatvorte termostatické ventily alebo na FB 10 zredukujte želanú teplotu miestnosti.

8 Ochrana životného prostredia

Ochrana životného prostredia je základné podnikové pravidlo Junkers skupina Bosch.
Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Zákony a predpisy o ochrane životného prostredia sa prísne dodržiavajú.
Za účelom ochrany životného prostredia používame najlepšiu techniku a materiály pri zohľadnení aspektov hospodárnosti.

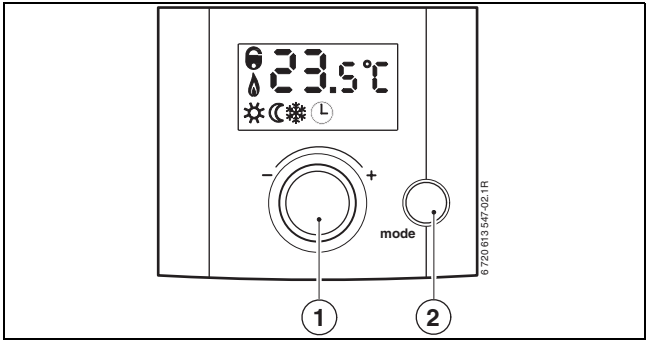
Obal

Čo sa týka obalov, zapájame sa do systémov likvidácie odpadov špecifických pre jednotlivé krajiny, ktoré zabezpečujú optimálnu recykláciu.
Žiaden z použitých obalových materiálov nezaťažuje životné prostredie a všetky je možné opätovne zúžitkovať.

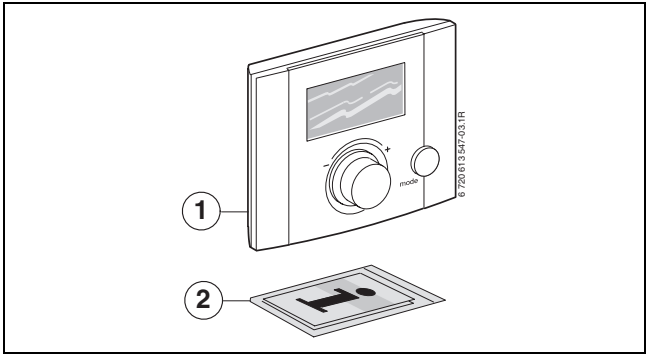
Staré kotly

Staré kotly obsahujú materiály, ktoré by sa mali odovzdať na recykláciu.
Montážne skupiny sa dajú ľahko oddeliť a umelé hmoty sú označené. Tým sa umožňuje roztriedenie rôznych montážnych skupín a ich odovzdanie na recykláciu príp. likvidáciu.

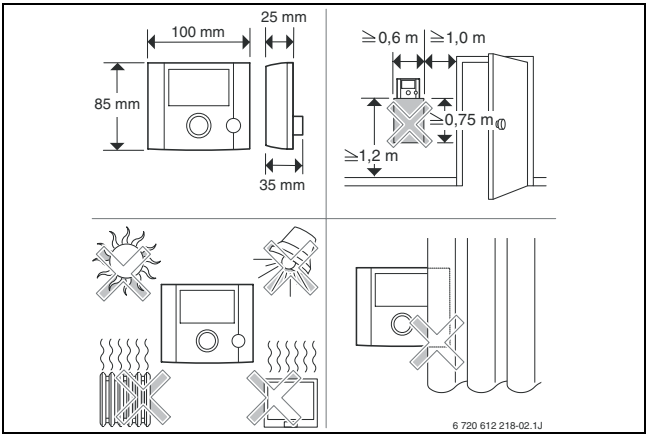
Anhang/Annexe/Allegato/Aanhangsel/ Dodatek/Príloha



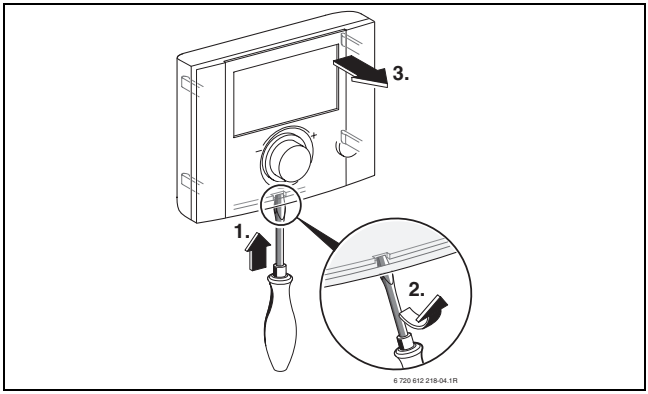
1



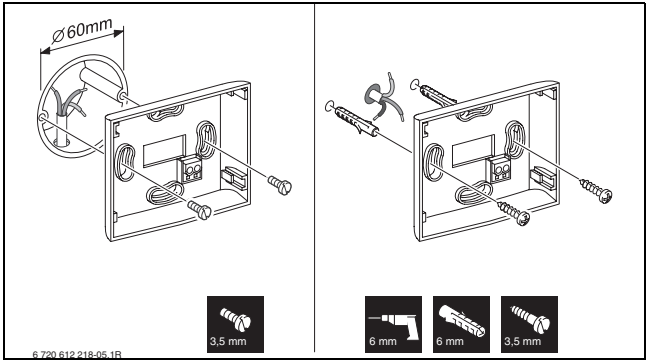
2



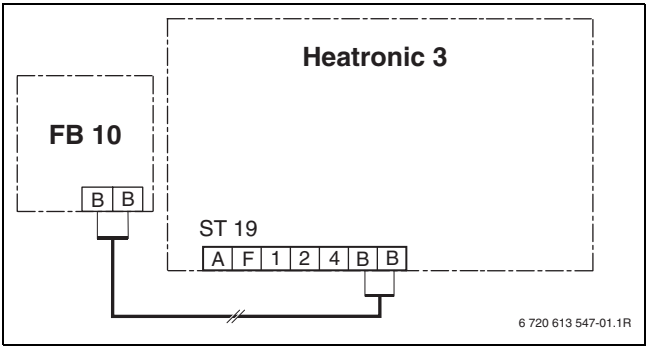
3



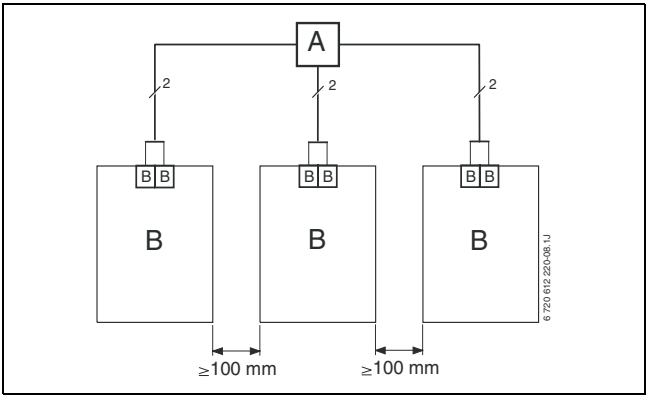
4



5


Heatronic 3
FB 10
B B
ST 19
A F 1 2 4 B B
6 720 613 547-01.1R

6


A
2
2
2
B B
B B
B B
B
B
B
6 720 612 220-06.1J
≥100 mm
≥100 mm

7

JUNKERS

BBT Thermotechnik GmbH
P.O. Box 1309
D-73243 Wernau

www.junkers.com

067206135479